

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところで(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

[改定の方針に関する意見]

- ・「薬剤師として求められる基本的な資質」を掲げ、これに基づいて改訂を検討していることに賛成。
- ・モデル・コアカリキュラムの一本化という方針に賛成である。
- ・「薬剤師として求められる資質」を出口において改定を行うことと、「医薬品の添付文書に書かれた内容を理解できるようになる」といった知識レベルを示した方針で改定することを並行してほしい。そうでないと知識のレベルが決まらない。
- ・他の医療専門職との差別化が見えるようにすべき。そのためにも「薬剤師として求められる資質」に対する明確なビジョンが必要。
- ・物理・化学・生物の基礎力が医薬品を扱う上で他職種との差別化になるので、方針のどこかに盛り込んでほしい。これがないと研究能力は育たない。
- ・総論として改訂の進め方に異論はないが、各論として改訂すべき点がある。
- ・別紙2の「A基本事項」と「B導入教育」の違いが分かりにくい。現行の「ヒューマニズム」が「基本 事項」に置き換えられると、誤解や混乱が生じるのではないか。

[組織メンバーに関して]

- ・文部科学省・日本薬学会における組織メンバーやその選出方法が不透明である。同じ人物が重なっているのであれば、ムダであるし、人選が適当でなければ、意味が無い。
- ・組織メンバーは公開されているのか？これから指導者として前面に出る若手の教員・医療スタッフを中心に、改訂を進めて行くことが望ましい。
- ・将来的に改訂コアカリ対応の共用試験や国家試験の受験時に定年退職予定者は、オブザーバー程度の発言力にとどめて欲しい。
- ・組織メンバーが前回のモデル・コアカリキュラムメンバーから大幅に変更されているとよい。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

[一般的に]

- ・項目数が多い点については削除し、スリム化を望む。
- ・重複項目を統合することでコア部分を絞ったカリキュラムに絞ってほしい。
- ・臨床を重視するという視点からみると、基礎薬学のボリュームが多い。
- ・旧4年制薬学に臨床薬学を乗せたただけなので統合や関連づけなどの工夫が必要。
- ・専門教育の中で分野間での濃淡がなさすぎる。基礎教育よりも医療・臨床教育の充実をはかるべき。
- ・(技能)と書かれた項目の割合を分野ごとに一定にし、[実習]の必要性をはっきりさせる。
- ・分野(系)の関連がわかるように作成するといいい。必要な医療系 SBO を図式で配置する。
- ・医療系科目を理解するために基礎では何が必要かという視点が必要。(医療系 SBO につながらない SBO は削除する。)
- ・到達目標の書き方に工夫がほしい。
- ・現行の実務実習モデル・コアカリキュラムは理想が高すぎて、座学のみで実践出来ていない SBO が多い。学生にとっては、実習施設選択時に教育の不公平性が生じている。全施設で実践可能なものをコアカリキュラムにすべき。

[分野ごとに]

- ・物理化学分野については内容も過不足なくまとめられている。
- ・有機化学の分野で物理化学・分析化学の内容と重複している部分が学生には負担である。
- ・物理化学分野における NMR, MS, X-線解析の原理は不要。有機化学分野、物理化学分野のどちらにいられてもよいが、得られる情報を重視すべき。

- ・有機化学分野では「医薬品の性質を理解できる」という視点でまとめるべき。だから、基本的な反応(第二周期の元素まで)は必要であるが、ターゲット分子の合成は不要。
- ・量子化学を、有機合成の理論的なツールであるかのように限定して教育するのは適切でない。
- ・ドラッグデザインの内容は時代遅れに感じる。
- ・一般に、C8-C10のSB0は、医療系科目のSB0に比べて細かく書かれている。もう少し大雑把に書き、SB0の数を減らすべきである。
- ・生薬の流通は漢方・生薬関連会社の社員にとっては重要項目であるが、薬学部生にとっては不要。
- ・分野(系)の関連がわかるように作成するには、まず必要な医療系SB0を図式して配置する。そして基礎系科目のSB0が医療系SB0にどのようにつながるか配置する。例えば、
医療系SB0「抗悪性腫瘍薬投与時に起きる骨髄抑制に対する方策を列挙できる。」



医療系SB0「抗悪性腫瘍薬の作用機序を説明できる。」



基礎系SB0「DNA複製に関与するタンパク質の機能を説明できる。」

基礎系SB0「核酸塩基のアルキル化反応を説明できる。」 ---とする。

- ・どこまで到達すれば(何を理解すれば)、「…できる。」ことになるのかが現在のSB0では不明である。例えば「代表的な多糖の構造と役割を説明できる。」というSB0がある。「代表的な」とはどの多糖を指すのか? 教員は常識判断できても学生はできない。また、教員の定義は違いうる。
- ・代表的疾患に関しては、創薬から薬物治療まで、系統的に学べるように構築すべき。
- ・C16 製剤化のサイエンスについて (2)剤形をつくる【代表的な製剤】
1) から6) 製剤総則の改訂により変更が必要。
1) があると製剤総則を全て覚えることが必要となるので、2) から6) に相当する部分でいい。
- ・書き方に関して全体的に言えることで、例えば「代表的な剤形」が何を指すかを記載すべき。経口投与する製剤のうち、代表的製剤は1.1錠剤、1.2カプセル剤、1.3顆粒剤、と書くのがよい。
- ・C18「薬学と社会」は法律ごとに独立した構成となっている。法令と法令の連関を学生に理解させるためには工夫する必要がある。
- ・C18薬学と社会の項では、「態度」を求めているが、「実務実習モデル・コアカリキュラム」との整合性を図るべき。
- ・将来の現場で必要な内容を理解させることを重視し、業務中心に関連する法令の知識を習得することを目指した構成がよい。
- ・モデル・コアカリキュラム大項目(案)のDは医療・衛生薬学教育で1つにするのではなくて、医療薬学教育と衛生薬学教育に分けた方がいい。
- ・Dの医療・衛生薬学教育と、Eの薬学臨床教育のモデル・コアカリキュラム作成時には、両方のすり合わせが必須である。DとEの作成委員会を別々にすべきではない。
- ・臨床現場で薬剤師にとって必要であるがコアカリで十分に取上げられていないEBM(臨床疫学)や薬剤疫学の関する教育を充実させる。
- ・チーム医療において薬剤師が関わる「診療ガイドライン」「クリニカルパス」「疾病管理」に関する教育が必要。
- ・実務実習モデル・コアカリキュラムに必要な改定。
 - ① 病院実習と薬局実習で重複するSB0の統一。
 - ② 「バイタルサイン」に関するSB0の新規作成。
 - ③ 「後発医薬品への変更」に関するSB0の新規作成(△でいい)。
- 3) **2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。**
 - ・C2(3) 分析技術の臨床応用の項目の「薬毒物の分析」は裁判化学の内容なので、新領域のD医療・衛生薬学教育に配分。
 - ・C2(3) 分析技術の臨床応用の項目においては臨床分析の内容を充実させる。
 - ・C3(2) 生体分子の立体構造と相互作用の項目を削除。

- (理由：C9(2)：生命情報を担う遺伝子、C9(3)：生命活動を担うタンパク質と重複。)
- C4(3) [概説]の到達目標に 7) 医薬品の構造を見て官能基を判別し、その医薬品の性質を予測することができる。といった内容を追加。
 - 現行C が新C と新D にわかれるならば、「C2(3)薬毒物の分析」は「C11,12」へ移動。
 - C4(4) は項目を減らし、もっと簡単な項目にする。(尾能)
 - C3(1) 生体分子を解析する手法とC4(4) 化学物質の構造決定の項目のうち、NMR, MS, IR, UVの重複をなくす。
 - C4(4) ¹³C NMRの2)は不要。せめて△にしてほしい。
 - C4(1) [無機化合物] 典型元素、遷移元素という書き方でなく、代表的な無機医薬品(歴史的にでもいい)を指定するのがよい。
 - C5 ターゲット分子の合成は削除。
 - C7 自然が生み出す薬物
 - (1) 薬になる動植物
【生薬とは何か】到達目標：3) 生薬の生産と流通について概説できる。→ 削除
 - (2) 薬の宝庫としての天然物
【シーズの探索】到達目標：
3) 医薬原料としての天然物質の資源確保に関して問題点を列挙できる。→ 削除
 - (3) 現代医療の中の生薬・漢方薬
【漢方医学の基礎】到達目標：7) 漢方エキス製剤の特徴を煎剤と比較して列挙できる。→ 削除
 - C7 [生薬成分の構造と生合性]では基本が理解できればよい。アルカロイド、フラボノイドのように分ける必要はない。
 - C7 [生薬の同定と品質評価]は不要。
 - C8 (4) 【検出方法】5) 代表的な細菌を同定できる。(技能) は削除。
 - C9(2) 【遺伝子多型】は削除。正しくは【遺伝的多型】である。
 - C9(3) 【酵素以外の機能タンパク質】は内容が多い。必要最小限の内容を各論として別のところに配置すべきである。例えば【細胞接着因子】のように表示すべき。
 - C10 は全般的に細かな内容が多い。サイトカインについてはC9でも扱うので重複。
 - 健康と環境 (C11、C12) に裁判化学に関する項目がない。C2に薬毒物分析、Bイントロダクションに「麻薬、大麻、覚せい剤などを乱用することによる健康影響を概説できる」という項目があるが、法規制薬物が社会問題となる中で裁判化学として健康と環境の中に明記すべき。
 - C13 薬の効くプロセスに、泌尿器・生殖器に作用する薬についての記載がない。
例えば、排尿障害治療薬、頻尿治療薬、子宮収縮薬・弛緩薬などは薬剤師国家試験でも出題回数が多く、臨床でも繁用されることから、これらの薬物に関する項目を追加すべき。
【泌尿器・生殖器に作用する薬】
到達目標：
1) 代表的な排尿障害治療薬と蓄尿障害(頻尿)治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる。
2) 代表的な子宮収縮薬と子宮弛緩薬(子宮収縮抑制薬)を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる。
 - C14(2) 薬物治療の消化器疾患 6) “虫垂炎”は削除。
 - C14 (2) “クローン病”は“炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病)”と訂正。
 - C16 製剤化のサイエンスについて 2) 剤形をつくる【代表的な製剤】
 - 1) 経口投与する製剤の内、代表的な剤形の種類と特徴について説明できる。
 - 2) 注射により投与する製剤の内、代表的な剤形の種類と特徴について説明できる。
 - 3) 気管支・肺に適用する製剤の内、代表的な剤形の種類と特徴について説明できる。
 - 4) 直腸に適用する製剤の内、代表的な剤形の種類と特徴について説明できる。

- 5) 皮膚に適用する製剤の内、代表的な剤形の種類と特徴について説明できる。
- ・ C18「薬学と社会」の項は「知識」を中心とする構成とし、「態度」は「実務実習モデル・コアカリキュラム」でカバーする構成にする。
 - ・ C18「薬学と社会」の【OTC薬・セルフメディケーション】3)の項には、生活改善薬の記載があるが、保険診療に馴染まない医療用医薬品があるので、この内容は【自助・共助・公助】3) 診療報酬と薬価基準制度の項に移すべき内容。
 - ・ (実務実習)全施設で実践可能なSB0と、実習施設により実践不可能なSB0を分析する。さらに、病院および薬局に分けて、それぞれ、①実践必須編、②見学・演習編、③講義編に分類して、モデル・コアカリキュラムを作成すべきである。③講義編は大学での医療・衛生薬学教育に組み入れ、モデル・コアカリキュラムを一本化する。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

[改定全般に対する意見]

- ・ 教員にも学生にも、臨床重視、基礎薬学重視と感じさせない、薬学全般に対して興味や探究心を持ってもらえるようなコアカリにしてほしい。
- ・ チーム医療を重要視するのであれば、他の医療専門職との差別化を明確にすべき。薬を知っているだけでは、経験を積んだ他の医療専門職にかなわないケースもありうる。そのためにも「薬剤師として求められる資質」に対する明確なビジョンが必要。
- ・ 基礎薬学全般：臨床現場で汎用されている「治療薬マニュアル」や「今日の治療薬」には殆ど構造式が掲載されていない。また「日本薬局方」も現場ではあまり活用されていないとも聞いているので、基礎薬学は現場でどの程度必要とされているかを吟味すべき。

[テキスト関連の意見]：

- ・ スタンダード薬学シリーズ・物理系薬学(日本薬学会編)(東京化学同人)は詳細な内容までが盛り込まれているので、薬学分野での応用面を意識した具体的な内容に改定する必要がある。(後藤)
- ・ スタンダード薬学シリーズ(日本薬学会編)(東京化学同人)がテキストの基本であるような印象があった。詳細に書かれたテキストとか、演習に向いているテキストは望ましいのでしっかりしたテキスト作成を望む。
- ・ スタンダード薬学シリーズをコアカリのテキストの基本とするなら、毎年改定を行うべきである。特に、2年毎に診療報酬が改訂されるため、医療に求められる社会的ニーズが大きく変化している。よって、医療薬学教育や薬学臨床教育はこれに速やかに対応すべきと考える。
- ・ スタンダード薬学シリーズに関して、薬剤師国家試験出題基準の分類と照合し、各分野のSB0の整合性や重複のチェックが必要。

平成 24 年 2 月 27 日

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

現在のモデル・コアカリキュラムは、実務実習も含めて「網羅カリキュラム」であって「コアカリキュラム」ではないように思います。「コアカリキュラム」はもっと絞りこみスリム化する必要があると思われます。この場合、削られる内容に関わる教員から反対意見が出るのが想定されます。したがって「コアカリキュラム」と「追加カリキュラム」の2本立てにして、「追加カリキュラム」の中から選択した内容を、各大学の判断で「コアカリキュラム」に追加して教育すればよろしいと思います。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

各学系に書かれている内容をみると、内容が詳細な系とそうでない系があり、大きなバラツキが見受けられます。薬剤師教育のコアカリキュラムをスリム化するという前提に立ったうえで、内容を再検討し、全体的にバランスのとれたカリキュラムにしていく必要があると考えます。各系の記載方法について統一した方が良いと思います。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

重複している箇所、過大な箇所、表現が不統一な箇所等を詳細に検討し再考すれば、スリム化できるのではないかと思います。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

現在のところ、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」、「実務実習モデル・コアカリキュラム」、「卒業実習カリキュラム」が3本別々に動いていますが、一本化することが望ましいと思います。(新)コアカリとして、大項目(A~F)に現行3カリキュラムを再編成、一本化するという方向性です。

- 5) その他、修正すべきと思われる箇所

卒業実習カリキュラムについて、以下の提案があります。

E. 卒業実習教育

E 1 総合薬学研究

(1) 研究活動に求められる態度

- ・ 一般目標で、「・・・理解し、医療社会に・・・」という文言があります。
薬学を学んでいるものは、医療に関わる仕事が多いですが、純粋な化学研究など、医療には直接関与しないところにも数多く存在します。そこで、医療社会だけでなく、他の輩出先を配慮した表現にされてはいかがでしょうか。
- ・ 到達目標 3. 「・・・論理的思考をおこない、生涯にわたって醸成する。」という文言ですと、生涯にわたって醸成したかを評価することになりますので、学生期間に到達できない目標になるのではないのでしょうか。

(3) 未知との遭遇

- ・ 一般目標：「・・・醍醐味を知り、感動する。」という文言ですが、感動は個人の情動に関わるものになりますので、醍醐味を知ることは目標になると思いますが、感動したかを評価することは難しいように思います。

以 上

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

薬学コア・カリキュラムの基本理念として「薬剤師育成」ということに主眼をおき、専門の研究委員会が中心となりガイドラインを決定し、コアカリ策定を進めることに対しては異論がない。また、薬学教育モデル・コアカリキュラムと実務実習・卒業実習カリキュラムが同一の組織で考慮・作成できるようになったと思われる体制は、実践で学ぶ内容に関する知識力を強化できるより良い体制になったと評価できる。

一方、新体制の委員の方々の人選には是非慎重を期していただきたい。国立大学の基礎薬学出身ではなく、医療現場の主要国立大学の現職薬剤部長も交えて、臨床現場において何が重要で、何が必要なかを現役薬剤師や医療関係者などの知見と併せて改定を進めることが重要である。また、改訂の委員は国公立大学に振り分けて、幅広い意見を聞くことが望ましい。

上記との関連において、コアカリ改訂の過程で意見の偏重がない様な配慮を求める。さらには、その決定過程をトレースでき、意見を述べる機会を与えることが必要である。

改訂方針としては、「薬剤師として求められる基本的な資質とは何なのか」ということをまずはしっかりと明確にしたうえで、薬剤師養成ということを常に念頭において既得に拘らず大胆に改訂を行っていただきたい。そのためには旧コアカリのGIOs及びSBOsは必要不可欠なものだけに絞り込むスリム化が必要である。SBOsの選定に各分野の意見をボトムアップして収集するという現コアカリの轍は踏まないように注意していただきたい。真の意味での「コア・カリキュラム」を作成することは同時に大学の独自性創出やアドバンス教育を実施するための時間的余裕につながる。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- a) 多くの講義担当教員が感じていることであるが、項目が網羅的になってしまっており、過剰な項目数や分野間および分野内での重複が非常に多い。そのうえ、分野間のコアカリの項目の関連および関連項目が不明である。そして、本来は4年制(創薬科学系)で教育すべき項目が現行コアカリに多く存在する。結果的に過密なコアカリのため、学生の希望進路に応じて重点的に学べる選択性カリキュラムを設定できない。一方で、薬剤師として必要な知識としての「生薬・漢方学」が化学の中に埋もれてしまっている。
- b) 学修内容が従来の縦割りの教育のままの項目が多く、基礎学力として薬剤師に必要な「薬を使える」という総合的な能力の醸成がなされていない。現コアカリで他の医療従事者に対抗できる臨床能力を有する薬剤師の養成が可能となっているか疑問。
- c) 技能・態度に関するSBOで、大学内の教育では非常に無理がある箇所が見受けられる。特に、衛生薬学系の「技能・態度」にこの傾向が強い。また、「技能」のほとんどが実習で習得する必要があるにも関わらず、SBOs中の記載事項があまりにも抽象的であり、実習すべき項目が不透明なものも少なくない。
- d) 事前学習、病院実習、薬局実習ともにSBOsに関して達成すべき項目が多く、指導

する側がSB0sの実施遂行が主となり、本来の目標であるGIOへの到達確認のゆとりがない。また、現場に出れば1週間も経ずして身につくような事項について、講義、実習、試験を通じ、大仰なカリキュラムを組んでいるような項目が見受けられる。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- a) とにかく創薬研究と薬剤師教育が渾然として混じり合っている項目を、「薬剤師に求められる資質」という視野に立って整理する。分野間で項目をしっかりと精査し、重複している項目、不必要な項目をスリム化と見直しをする。コアカリの項目を列挙するだけでなく、関連項目がわかるような工夫をする（関連項目の対応表のようなものを作成する）。
- b) 従来「医薬品化学」、「病態生理学」、「薬理学」、「薬剤学」、「薬物治療学」、などのように縦の道筋を通して各分野の基本を体系的に教育した後、科目間の連携を深めるために、たとえば循環器系用薬物というような切り口で分野横断的に学修する項目をしっかりと明記する（現カリキュラムの卒業実習プログラムに記載はあるが）。
- c) 技能の項目をもう少し明確にするとともに、大学で指導できる技能・態度と環境などの現場でしかできない技能（薬局、病院ではなく）について再検討する。
- d) 病院・薬局実務実習では各施設において実施可能な独自性を考慮した教育を容認できるような柔軟な対応ができるカリキュラム設定が望ましい。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1) と重複するような内容になるが、過去の事実にとらわれず「薬剤師の基本的資質として本当に必要か」を基盤とし、大胆に再考すべきであり、コアとして最低限の項目を提示していただきたい。薬学研究者（創薬教育）として必要な項目は、「薬学アドバンス教育ガイドライン」へ移行させるのがよい。

そしてなにより、現場の意見に耳を傾けて実際の臨床現場に必要な知識を元に、世の中のニーズにあった薬剤師を養成するプログラムとして展開していただきたい。

コアカリ改訂とは直接関係ないが、これだけ多い項目のコアカリが4年のCBTでほとんど出題されるため、4年までにほぼ学修を終了しなければならず、実務実習後に学修の方がよい項目などを高学年に振り分けることが困難である。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

基本の方針について賛成致します。

具体的な改訂に関する作業量はかなり多いことが予想されますが、スピーディーに進める必要があると思います。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

全体量が多すぎると思います。

また実務実習モデルコア・カリキュラムに関しては方略が前面に出ているので、問題があると思います。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

コアカリの量を一律削減することは難しいと思われませんが、全ての分野で統一されたルールを定めて削減することが必要と思います。

実務実習モデルコア・カリキュラムについては薬局と病院におけるSB0sと一緒に表現する方向での改訂が良いと思います。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

特に無し

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

＜回 答：本学薬学部の集約意見＞

- 1) コアカリ改訂の進め方と方針について、大枠としては賛同するが、新コアカリ原案のD(医療・衛生薬学教育)とE(薬学臨床教育)では、臨床の現状を踏まえた、より最先端の知識を習得できる環境をカリキュラム上で示す必要ありと判断する。
したがって、DとE分野については、他のA, B, CならびにFの4分野とは異なる視点での見直しも必要であると思われる。
- 2) 現コアカリでは、SB0sの項目が多過ぎる。
- 3) SB0sの項目を厳選して数を大幅に減らす必要がある。
- 4) 特になし。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」を策定し、それに基づいてモデル・コアカリを見直す改訂の方針は、基本的には同意できる。しかし、次の事項に対して、考慮が必要である。

①「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」(別紙2)の妥当性について

・「基礎的な科学力」:

趣旨説明について、さらに具体的な内容を加味すべきである。6年制薬学教育により輩出される薬剤師として、医薬品の創製、臨床治験、販売などに関わる人材も輩出しており、こうした職能に必要なとなる科学力を担保する基礎的な教育内容が加えられてよい。

・「薬物療法における実践的能力」:

これからの薬剤師に求められる基本的資質として、患者の薬物治療に関する薬学的管理の実践的能力に加え、治療を総合的に捉えて患者支援のできる実践的能力を付加する必要がある。

②モデル・コアカリキュラム大項目(案)(別紙4)について

現行のモデル・コアカリを、A~Fに分類し直している。現行のB イントロダクションを、新案ではB 導入教育に変更しているが、単に名称を変えただけなのか、現行のF. 薬学準備教育ガイドラインを包含する内容とするのか、現行のF. を廃止するのか、明確でない。

③アンケート徴収の対象について

今回の改訂の方策では、現行の薬学教育モデル・コアカリ及び実務実習モデル・コアカリについて、「実務実習受け入れ機関」の意見を徴収するのかどうか判別できない。改訂に際しては、「実務実習受け入れ機関」の意見も反映されるべきである。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

①分野によりSBOsの濃淡があり、調整を要する。

②SBOsの順に講義を進めた場合、内容に関連する事項がいろいろな場所のSBOsに分散しているため、一体化した纏まりのある講義となり難い箇所がある。場合によっては複数の教科に跨る場合もある。

③「実務実習受け入れ機関」から、実施困難視されているSBOsがある。

④実務実習終了後に、関係する「アドバンス科目」をモデル・コアカリに加えるべきである。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

①分野によりSBOsの濃淡があり、調整を要する:

例として挙げると、

「薬物治療」:重要と思われる疾病が欠落しているのに対して、稀少と思われる疾病が取り上げられたりする。

「日本薬局方」関連：現行のSBOsでは、講義科目としての「局方」で考えると到達目標が各分野に分散しており、実際にはかなりボリュームがあるにもかかわらず到達目標としては軽いものと受け止められている。局方の理解・修得という面から考えると、もう少し纏まりがあり具体的に到達目標を設定する改訂が必要である。

「実務実習」：複数の「実務実習受け入れ施設」から、現行モデル・コアカリのSBOsの項目が細か過ぎ、もっと簡素化すべきとの指摘を受けている。

②SBOsの順に講義を進めた場合、内容に関連する事項がいろいろな場所のSBOsに分散しているため、一体化した纏まりのある講義となり難い箇所がある。場合によっては複数の教科に跨る場合もある。：

指摘したような弊害を最小にするため、学生に理解しやすい内容の配列となるよう教科ごとにSBOsの組み換えを点検する。

③「実務実習受け入れ機関」から、実施困難視されているSBOsがある：

実施困難視されるSBOsを変えない場合、「実務実習受け入れ機関」の標準化（基準化）を考慮する必要がある。その上で、受入施設を担保する必要性も考慮する。また、高い目標を掲げなければ向上しないため、当面は大学での教育で行うことも考慮されてよい。

④実務実習終了後に、関係する「アドバンス科目」をモデル・コアカリに加えるべきである：現行のモデル・コアカリでは、学生が実務実習で貴重な体験したにも拘わらず、それをフォロー・アップするプログラムが組まれていない。関係した「アドバンス科目」を設け、薬剤師としての知識・技能・態度を再確認し、職業人としての自覚と責任感を醸成する機会とすべきである。このためには、実務実習期間を多少短縮することも可とする。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

特にありません。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
 - F薬学研究は6年制薬学部においては「コアカリキュラム」ではなく「アドバンストカリキュラム」に位置づけるべきである。また「コアカリキュラム」に入れるとしても、リサーチマインドの誘導や研究手法の基礎部分の修得に留めるべきと考える。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
 - 現行のC8生命体の成り立ち(1)は、○○について機能と構造を関連づけて説明できているが、より具体的な記述が求められる。
 - 現行のC13葉の効くプロセスの(2)と(3)区別は分量が多いので二分しただけのようで、区別する理由がみあたらない。
 - 現行のC14薬物治療の(2) - (4)も前項に同様である。
- 3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。
 - 全体に各領域からの専門家が重要だといったものを積算した印象を払拭できず、minimum requirement とはいえないのではないだろうか。コアの精選とより具体的な項目の提示が求められる。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1) について

全教員で詳細、慎重に協議し、意見集約を行いました結果、次の4点に関して、実施されるコアカリ改訂が不明確な点(教員間での理解・解釈がかなり異なる)を含むと判断しました。その具体的な程度や内容などは、幅が広いので詳細は記載しませんが、一部を例示します。

・今回のコアカリ改訂について、薬剤師養成教育と薬学専門教育の関係がはっきりしない。薬学専門教育は薬剤師養成教育の中に位置づけられるのか、薬学専門教育の中に薬剤師養成教育が位置づけられるのか明確にすべきである。

・コアカリの位置づけ

コアの定義あるいは位置づけが不明であり、このため各大学の裁量範囲も不明確となっている。

・コアカリの最適な量と質

コアカリの最適な量と質に関して、議論が不足している。

・基本的な10資質の内容、数、重要度

基本的な10資質の内容、数、重要度に関して、議論が不足している。

まとめ

本学で考える6年制薬学部の主なミッションは、医療の質を高める能力の高い薬剤師候補の養成と、その薬剤師養成に将来、深く関わる教員(薬剤師資格をもつ研究者)や指導的薬剤師候補(実務家教員等)の養成です。今回示された10の資質や改訂コアカリの方向性は、大筋でこのミッションと一致すると考えますが、その方向性を絞り込めば、上記の2つのミッションに収束すべきであると考えます。この点では、10の資質や改訂の方向性が、教員や指導的薬剤師候補の養成を十分イメージできる内容とは言えないと考えます。大学教育における多様性確保の点から、様々な背景をもつ教員により実施される教育は重要ですが、基礎薬学領域にも医療の現場を知る教員(薬剤師教員)は一定数必要であり、6

年制薬学部教育の方向性がその育成に大きく影響すると考えます。医学部基礎系における医師教員の確保問題が、そのまま将来の薬学部にも当てはまる可能性があると言えます。数的に考えれば、教員や指導的薬剤師候補の養成は少ないものでありますが、医学部等での現状を見る限り、10の資質や改訂コアカリの方向性に、教員や指導的薬剤師養成に関する明確なメッセージが相当含まれて、はじめてその養成が機能する可能性が高く、またその養成に関わる要件は、一般の薬剤師養成にも大きなプラス要因（教育能力の育成、問題解決・問題発見能力の育成）になると考えます。

以上の点から、是非、「教員（薬剤師資格をもつ研究者）や指導的薬剤師候補の養成」に関わる資質や改訂の方向性を明確に、強く、十二分に打ち出すべきであると意見致します。

またコアカリの量に関する本学の考えは（とくにSBOに関して）、基礎および実務部分ともに、項目が細かく多すぎるので減らすべきであるという意見です。

2)、3) について

教科毎の細かな指摘が多かったために割愛致します（改訂上、情報が必要であれば、資料を提出します）。

4) について

- ・現コアカリ中の△マークの付された項目は必須でないものが多く再考を要する。
- ・コアカリの内容と薬局実務実習期間や病院実務実習の期間の適正化

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

6年制薬学教育における最大の目標が、医療人としての薬剤師を育成することにあるならば、新しい薬学教育モデル・コアカリキュラムには、今まで以上に「職能教育」としての視点が求められると考えます。ここでの「職能教育」とは、医療の現場で医師、看護師、栄養士と専門性を活かしてチーム医療を行うことができる職業人(プロフェSSIONナル)の育成を意味します。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

現行のコアカリは、旧4年制のカリキュラムの項目を寄せ集め、その上に実務実習のプログラムを載せた感があり、旧4年制のカリキュラムの延長上にあるカリキュラムという印象は否めません。そのため、4年制から6年制への質的転換を十分に具現しているとは思えません。言い換えると、上記1)に記した視点から、全体を見直す必要があるのではないのでしょうか。

- 3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいのでしょうか。

6年制薬学教育のGIOを「薬の物語を(熱く)語るができる」ととらえ、これを達成しようとするために、単に盛りだくさんな知識を詰め込むのではなく、化学物質の構造と物性、化学物質どうしの相互作用、生化学反応について統合的な基盤の上に立って、臨床・医療教育を行うことがポイントになると思われます。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

・ **コアカリ改訂の方針について、異論はありませんが、もう少し様子を見てからでは、遅いのでしょうか？**

・ **現在の進め方でよいと思います。**

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

・ **内容が細かすぎる点と重要度に濃淡が付いていないので、すべてを同程度に網羅しようとする時間が足りない。内容そのものについては悪くないと思います。**

・ **現行コアカリは内容が細かく、多岐に亘っており、“コア”と言えないと考えます。教える内容が多すぎると感じます。一方で、問題解決能力を身につけるためのカリキュラム編成が極めて難しくなっています。**

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

・ **重要度A,B,Cとか星印幾つとか、濃淡を付けて欲しい。**

・ **各教育分野で取り上げられている現行コアカリの内容を精査し、実体に則してスリム化をおこない、真に“コア”と呼ばれる内容にして、“コア”以外に必要と考えられる教育内容の選択は各大学に委ねることが望ましい。このことによって、各大学の特徴と独自性が見えてくるものと考えます。国家試験内容は、“コア”を中心とした内容になることが望まれる。**

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

・ **新薬剤師国家試験の出題基準との整合性をとって欲しい。**

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

現在のモデル・コアカリが、多くの問題を持っていることは誰もが認めるところであるが、すでにこれにしたがって教育を受けて卒業した者に対して、大学はいったい何と弁明すればよいのだろうか。現在の1年生もすでにこのモデル・コアカリで学びを開始している。だから性急に改訂を実行すると教育現場に大きな混乱を生じる。

今、第一に必要なことは「教育を行う大学が責任をとることができるカリキュラム」に改訂することだが、十分に教育現場の意見を取り入れて、確かな目標として不動の新コアカリを定め、徐々にそれに近づけることが最良の方策であろう。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ① 実務現場からの声によってあらゆるものが盛り込まれた現行モデル・コアカリは、内容(SBO)が多過ぎる。実務に関連する授業が多く、しかも優先されるので、学問が浅く、単なる職業訓練の様相を帯びている。すべてのSBOに対応していると、大学ごとの特色を出す余裕がなくなる。第三者評価ではSBOの達成度が評価対象となり、文科省からも100%達成を目指すよう指導されている。それでいて、時間をかけて醸成すべき研究能力などが求められるという矛盾がある。何とも中途半端な薬剤師ができるだろう。

言い換えれば、現在のコアカリは枝葉が多く幹が見えにくくなっている。大学教育として不必要な枝葉を切り落とすことが必要である。

- ② 実務実習(プレ教育も含めて)の量が多過ぎる。SBOが細部に亘っているために一つの受け入れ施設では実施できない項目がある。また、折角、実務実習で学んだことを学問や研究、さらに今後の人生目標に生かすため、じっくり振り返って考える時間的余裕がない。いずれにせよ実務実習に時間がかかり過ぎる。

実習施設の教育に対する考え方、温度差、レベルがさまざま、実習期間が長いことから種々のトラブルが起こる。学生に問題があることもあるが、どちらとも言えないケースもある。このようなときに学生に不利益にならないように調整機構等を通して実習施設の変更などがスムーズにできる体制構築が必要である。

- ③ OSCE実施には、当該大学の教員・事務員はもちろん総出で、近隣の大学教員、病院、薬局の薬剤師さらには模擬患者と、大変な人的犠牲を伴う。それに見合った実が上がっているかどうか疑わしい。OSCE合格のために懸命に覚えたことが実務実習ではほとんど役立たないという事例もある。これは、病院・薬局によって流儀・システムが異なるため当然起こることで、評価基準はもっと簡素化した普遍的な事項に絞るべきである。このようなことを何年も繰り返していると、基礎系の担当はモチベーションを維持するのも難しいと感じてきている。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ① このモデル・コアカリは大学自身が作成したものではなく、理想を追い求める周辺集団との話し合いで決定したものであり、したがって、欲張り過ぎて内容が多過ぎる。半分くらいにするべきである。たとえば、大項目のGI0を満たせば、SB0のいくつかを選択制で行うという方法もある。卒業してから身につけられる実務に関わる部分ではできるだけ外し、就職してからでは身につけることが難しい基礎にあたる部分を大学でみっちり修得させることが重要。実務に近いカリキュラムを減らして少なくした分、大学ごとに個性的な科目をとり入れ、それぞれの特色を出すことができる余裕を持たせるべき。少なくとも4年間で薬学に必要な基礎学問をやり、伸びた5～6年で応用。実務の入口くらいを見せるのは良いが、そういったものの単位化を義務付ける必要はまったくない。

現行のコアカリは細大漏らさず列挙し、重要度とは無関係に包含する学問領域を示しただけのものであるから、教育を行う主体である大学が、自らの裁量で独自の教育を行うために取捨選択できる余地を残しておかなければならない。最小限必要なものだけをモデル・コアカリに入れるべき。つまり、モデル・コアカリは真にコアの部分に絞り、各大学の特色を生かせる教育や専門教育の充実をより進めるべきである。

- ② 薬局実習はせいぜい1か月、病院実習は2か月、合計3か月以内くらいの外部実習期間が適当。薬学はこれだけ対象が広く奥の深い学問であるから、運転免許とは違い、卒業時にはできあがった一人前の薬剤師というわけにいかないのは当然である。本当の実務の勉強は、社会に出てから時間をかけてやるべきである。ところが現状は、各職場で行うべき職能教育まで大学に要求しているではないか。
- ③ OSCEは、もっと簡素にすべきである。例えば、より焦点をしばった評価基準を定め、薬剤学実習の実習試験などを活用して、学生がこの基準を満たす技能をもっているかどうか、各大学が責任をもって判定すれば良い。少なくとも実務家教員でさえ首をかきげりするような、実際とかけ離れた「作法」を試験するのは無意味である。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

その他に、次のような意見があった。

- ① 緊急性を要する改訂とコアカリの基本骨格を変えなければならない大改訂とを分けて議論する必要がある。
- ② 医療薬学分野のカリキュラムが増え過ぎているために、本来重要であるはずの基礎薬学部分を4年制カリキュラムより大幅に減らさざるを得ない。それにもかかわらずCBTの出題範囲は膨大な領域に広がったために、広く浅い教育になってしまった。専門学校教育ではなく大学教育であるのだから、医療現場に関わる科目はもっと減らすべきである。この状態では、薬学部卒業生の進路は薬剤師になるだけとなり、他分野に進むことはまったくできない。
- ③ 現在の法律では、研究分野で活躍したい学生は薬剤師免許を取得できない。これもまた、薬学部の将来を危うくする要因である。研究を志す学生にも、薬学部を卒業すれば国家試験が受験できるようにすべきである。そのためには、例えば、実務実習を2か月位とし、薬剤師として働く場合は、就職先で2か月の実習を積んだあと免許を交付するシステムで十分ではないか。
- ④ 四年制薬学教育では、確かに医療・臨床に関わる教育が少な過ぎた。しかし現行コ

アカリは、実務実習では些末な手技、医療カリキュラムでは子細な項目にまでとらわれ過ぎている。

- ⑤ 実務実習の実施項目・評価項目が多過ぎ、指導薬剤師が理解しきれていない。また各大学で使用する実習テキストが違い、実習先で混乱を来している。項目は必要最小限にとどめ、実習先で使用するテキストとして共通書式の簡潔な実習評価書・実習テキストを作成すべきである。
- ⑥ 病院実習と薬局実習で重複するSBOが多くある。すでに、どちらかの実習で終了している項目は省略して実施していないSBOについて重点的に実習を行うなどの自由度を設定したら良い。
- ⑦ 国家試験の問題数が多過ぎる。試験範囲にしても、医療の分野が多く実務関連の領域からの出題が多過ぎる。コアカリ中の一部の知識を国家試験で問えば十分である。国試の出題範囲とコアカリが完全に一致する必要は何もない。
- ⑧ コミュニケーション論などは大学教育の中で本当に必要なのか。生まれてこれまでに十分なされてきているのではないか。接遇教育に力を入れるかどうかは各大学の裁量に任せれば良いことである。
- ⑨ 六年制によって薬学部は、人を教え育てる「教育」をするところではなく、一定の目標に到達させるための「訓練」を行うところとなった。その結果、残念ながら科学に対する好奇心、探究心が芽生える機会は大幅に減少した。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

現行で使用しているコア・カリキュラムは、薬学部の旧課程時代の教育に対応して作成・制定されたものであり、薬剤師に特化した新課程の教育目標に齟齬が生じていることは自明なことから、改善することは急務です。その点から、今回の提案については、大いに賛同すべきものです。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

現在のコア・カリキュラムは、コアではなくフルです。各大学の独自性を尊重すべく、微細な目標まで求めることのない、名のとおりのコア・カリキュラムに改善することを望みます。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

各専門分野の意見を検討なく加算するのではなく、コアカリ全体を俯瞰し、詳しすぎるところは削除を求めるなど総合的に調整する体制を整えることを提案します。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

コア・カリキュラムの達成率の考えが、大学によって異なるような気がします。薬学教育評価にも影響してきますので、一定の達成基準の指針を示すことが必要に思えます。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2～4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

※ 設問2・3においては回答内容が関連しているため、アルファベットで対応しています。

	回答
設問1	<ul style="list-style-type: none"> ・コアカリ改訂の進め方、方針についてはこれで結構かと思います。 ・大項目のCをC、Dに分け、「医療・衛生薬学教育」を別立てにしたことは良い変更だと思います。 ・「薬学教育モデル・コアカリキュラム」と「実務実習モデル・コアカリキュラム」を一本化する方針に賛成します。 ・これまで3つに分かれていた「薬学教育モデル・コアカリキュラム」「実務実習モデル・コアカリキュラム」「卒業実習カリキュラム」を統一し、一本化することには賛成できる。 ・6年制薬学教育の目的である「医療に資する薬剤師の育成」を明確にして改訂を進めるべきである。卒業した薬剤師の進路の7割以上が、薬局・病院であることを踏まえ、医療職である薬剤師の育成と医療ニーズが十分に反映される必要がある。今後、医療の現場において薬剤師に求められることが予想される事項についても盛り込む必要がある。(下線部については各大学の創意によりアドバンストで扱うことかもしれませんが、意見をそのまま提出させていただきました)
設問2	<ul style="list-style-type: none"> ・(A) 薬剤師の知識として本当に必要なのだろうかというマニアックな項目があることは事実かと思います。本当に必要な項目に集約すべきです。 ・(B) 乱用薬物に関して、国試出題基準との食い違いを無くして欲しい。 ・あらゆることを網羅する方向で作られた(と思われる)現行のコアカリでは、重要度の異なるSBOsが同じように記載されているように思います。素直にコアカリを重視してカリキュラムを組むと、かえって教育内容がアンバランスになる傾向があります。 ・(C) 代表的な生薬という記述など、具体的に限定していないコアカリが存在する。範囲が不明瞭。 ・(D) SBOsが細かく分かれ過ぎている。病理学に関するSBOsがない。 ・(E) これまでの薬学教育の項目を羅列しているだけで、6年制薬学教育の目的である「医療に資する薬剤師の育成」部分が十分に盛り込まれていないし、時間も十分でない。また、医療ニーズが十分に反映されるとは言い難く、これまでの薬学教育に実務実習を追加しただけの印象を受ける。 ・(F) 基礎薬学とより薬学の専門のところで重複事項の整理が必要。 ・(G) 基礎薬学の領域間での整理統合が必要。
設問3	<ul style="list-style-type: none"> ・(A) 医療現場や社会が薬剤師に求めている内容に集約するために、現場の薬剤師、製薬会社の研究者等が不要であるという項目は薬学部教員が必要だと言ってもコアカリに入れるべきでないと思います。その逆も同様です。 ・(B) 現C12-(1)-4-1の項目について、国試と同じく、「代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)」とし、さらにこれらの分析法についても衛生薬学分野に加えるべきだと思います。必須とされるものを可能な限り絞り込むことを期待します。本当の意味でのコアの作成を希望します。また、重要度を数段階に分けて示し、数年ごとに見直しをすることも重要と思います。 ・(C) 例をあげる場合は、なるべく限定した記述に変換する。 ・(D) SBOsをもう少し小さくくりこみにまとめる。病理学総論に関するSBOsを加える。 ・(E) 薬剤師育成に必要な本当のコアの部分を抽出してスリム化し、臨床教育や大学独自の教育が追加出来るようにするべきである。国家試験(医療のニーズが反映されている)の内容をイメージしながらの検討も必要である。6年制と4年制の薬学教育(目的が異なる)があるため、これを切り分け6年制薬学教育の目的を達成出来るコアカリを目指すべき。 ・(F) 例えば、C2化学物質の分析(1)酸塩基の数SBOsは、C16製剤化のサイエンス(1)製剤材料の性質(物質の溶解)は重複する内容なので、統合してどちらかの領域のSBOとするか、共通のSBOとして記載する。後者の方が学生には親切と思われる。また、基礎系教員というような区別をせず、高学年担当者が低学年のSBOsを鳥瞰的に把握して教育することも必要。 ・(G) 例えば、化学系薬学の領域のC6生体分子・医薬品を化学で理解する、は生物系薬学の生化学関連の項目と重複する。両系のSBOの取り合いのようにも見受けられるので、大学ごとに系に無関係に得意な教員なら誰が教えても良いような形式として、統合したSBOsにする。
設問4	<ul style="list-style-type: none"> ・育成すべき薬剤師はプチ医師ではいけないのは当然のことです。この点を御考慮下さい。 ・C1(1)を教えるには、例えば、何コマ(あるいは何時間)というような指針があるとうれしい。 ・記憶すべき重要事項(国家試験の出題範囲?)と、かならずしも記憶しなくても良いコアカリ部分(細かい部分、技能、資料を見ながら実施できるなど)を明示できないかと思う。 ・6年制薬学教育の目的である「医療に資する薬剤師の育成」ができるようなカリキュラムを作成する。そのためには、臨床現場や他の医療職(医師・看護師等)の意見(ニーズや期待等)を十分に聞く必要がある。 ・実務実習のコアカリに大学で出来ないことを望みすぎないこと。多くの薬局・病院はモデルコアカリにあるような事を全て出来る体制になっているわけではないことを認識しておくことも必要。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

(回答)

たたき台として作成された「薬剤師として求められる基本的な資質」は、基礎から臨床、基本的な理解から実践までがカバーされ、また、研究・教育両方の観点も含まれており、案としてほぼ適切である。これを基本として6年制薬学教育を対象にしたモデル・コアカリキュラムを改訂するという方針で特に問題はないと考える。一本化するための大項目の改訂案についても、特に異論はない。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

(回答)

現行の薬学教育モデル・コアカリキュラムは、SB0sの数が非常に多く、科目間でのバラツキも大きいことが問題と思われる。実務実習モデル・コアカリキュラムについても同様であり、また病院実習と薬局実習の重複項目も非常に多い点も問題である。また、いずれも作成当時から10年近く経過しており、個々のSB0sの妥当性についても一度見直す必要がある。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

(回答)

今回の改訂で一本化するには、全体を簡素化することを重視して改訂を進めることが望ましいと考える。また、各SB0sについても、実際の6年制教育が一通り実施された現時点での状況を踏まえて見直しを検討することが望ましい。以上の点について改善が達成されれば、6年制教育がより円滑に実施可能となり、コアカリでは共通の70%をカバーし、残りの30%を各大学の独自のカリキュラムに則って教育を行うという本来の形に近づくことが期待できると思われる。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

(回答)

その他、特記すべき意見はない。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

回答：

(1) 特に無し

(2)

○現在の、コアカリキュラムの項目数が多く現在の薬剤師業務のうち先進的なものを除いて全てを網羅しているような内容となっている。そして、それらのカリキュラムをこなすことが目的化して、実地体験等で得られる臨場感を希薄にしている感がある。

○コアカリキュラムと各大学が策定するアドバンスドなカリキュラムとの関係がはっきりしない。

以前よりコアカリキュラムは各大学カリキュラムの全体の 70%を目安として、それ以外の部分で各大学独自のカリキュラムの特色を出すことになっている。その一方で、コアカリキュラムには、6 年間で備えなければならない資質として策定されている。最低限備えていなければならない資質と、より高度な資質を求めることが混在しているように思われる。モデルカリキュラムのアドバンスド教育として、既に、薬学アドバンスド教育カリキュラム(参考)が策定されているが、臨床教育におけるアドバンスドカリキュラムという色彩は薄い。

○知識、態度、技能が混在していて、特に態度や技能が抽出しにくいので、できれば分けて閲覧できるようにもして欲しい。

(3)

日本薬学会における「調査研究チーム」においては、常に「薬剤師として求められる基本的資質」に照らしてコアカリキュラムを精選することが望まれる。精選するにあたっては、コアカリキュラムとして学ぶべき事を策定すると同時に、それにそぐわないもの、学ぶ事がのぞましいもの等の項目もある程度明確に定めていく必要があると考える。例えば、臨床業務は、日進月歩で先が読みにくい。従って、直近で予見される学習項目

をコアカリキュラムからはずし、別途、「学習がのぞましいもの」とある程度明瞭に位置づけてはどうか。更に、コアカリキュラム策定にあたっては、盛り込まないものの指針もあらかじめ検討しておくこともひとつの方策と考える。

医学部におけるコアカリキュラムでの策定の過程が参考となるのではないかと考える。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

・ 大項目、中項目を設定し、GIO、SBOsを作成しようとしているが、現状のように細かすぎる内容にならないようにしてもらいたい。(具体例：2) ①)

・ 6年卒業時に必要とされる資質を設定することは、どのような薬剤師を育成するか明確になって良いが、設定が高すぎる。たとえば、地域医療においては、福祉、介護、行政に参画、連携して、という内容は全ての6年生が達成するのは困難である。現在のコアカリも6年生ではなく、薬剤師としての資質を全て網羅しようとしているため、無理が生じている。全ての6年生にとって、本当に必要かつ習得可能な内容について議論すべきである。

・ 薬剤師として就職した後の現場教育の充実も重要ではないか。大学での教育(特に実務関係)とすべきところと職場での新人教育とすべきところをしっかりと考えてもらいたい。現状においても職場での新人教育とした方がよいもの(平易な技術等)が含まれている。また、例えば、薬局実習でも都合でテキストどおりにできないなど少々混乱をもたらしているものもある。コアカリにおいては、大学でしか学べない基礎学問に関することを重視すべきであろう。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

①全ての薬剤師の業務を網羅するため、SBOsが薬局、病院ともに100項目を超えており、コアとは言えない内容になっている。

②在宅、漢方、カウンター実習など全ての薬局では実施困難な項目がある。

③病院では、がん・治験・チーム医療など業務が拡大しているが、コアカリは対応できていない。

④生物系科目の記載内容を一部改善すべきである。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

上記の2) ①~④に対応します。

①6年生の学生に必要な内容に絞る。例えば、薬局調剤の計数・計量調剤の到達目標が16項目に細分化されているが、コアとしてまとめる。

②実施困難な在宅などはコアではなく、推奨項目といった優先順位づけを行う。

③学生にとって、がん、治験などの専門性の高い業務をコアとすべきかについて病院薬剤

師会を含めて検討する。

④ 生物系科目の記載内容を加筆・修正する。

C3 生体分子の姿・かたちをとらえる

(2) 生体分子の立体構造と相互作用

【立体構造】

(修正)

△2) 蛋白質の立体構造の自由度について概説できる。

→△2) 蛋白質の立体構造のダイナミクスについて概説できる。

理由：「立体構造の自由度」という文言が、個々のアミノ酸残基のエントロピー変化をさしていると考えますが、分子全体の動的な挙動も関係するので、「立体構造のダイナミクス」という言葉に変えてはどうかと考えます。

C10 生体防御

(1) 身体をまもる

【生体防御反応】

(修正)

1) 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる

→ 自然免疫と獲得免疫の特徴及びそれらの関係を説明できる。

理由：自然免疫が発動しないと、獲得免疫が機能しないことが定説になってきたので。

【分子レベルで見た免疫のしくみ】

(追加)

補助分子（副シグナル）によるT細胞の活性化、不活性化について説明できる。

理由：T細胞の活性化因子として、補助分子群の役割が重要であるので。

(2) 免疫系の破綻・免疫系の応用

【免疫応答のコントロール】

(追加)

調節性T細胞の役割について説明できる。

理由：調節性T細胞（Tregなど）の機能が恒常性の維持に重要であることが定説になってきたので。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。
特にありません。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

別紙2「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」に、薬剤師のあるべき姿が力強く述べられていると思います。また適切に進められていると思います。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

① 問題点というわけではありませんが、薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)に見られますように、6年制薬剤師の重要な業務と考えられる「薬物療法における副作用の発見や有効性の評価」をより意識した方向への改訂が望ましいと考えます。

② 領域によってSBOsのレベルが違っており、いくつかの領域では、SBOsがあれもこれも教えたいという盛りだくさんで細かすぎる内容になっているように思います。

③ 実務実習の方略は大部分が実施不能と思われます。各種の実務実習マニュアルは、この方略を実施するためのマニュアルとなっており、方略をこなすこと自体が目標であり評価の対象であるかのような誤解を生んでいます。指導者ごとに方略は大きく違ってくるはずですので、混乱を招く方略モデルを示す必要はないのではないかと思います。

3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

①について

C14 薬物治療

(1) 体の変化を知る

【症候と臨床検査値】

到達目標:

11) 代表的なバイタルサインを列挙できる。

を「代表的なバイタルサインを列挙し、確認することができる」とする。

②について

例えば、実務実習モデル・コアカリキュラムの

(II) 病院実習

(1) 病院調剤を实践する

〈計数・計量調剤〉

(4) ベッドサイドで学ぶ

〈薬剤管理指導業務〉

(Ⅲ) 薬局実習

(3) 薬局調剤を实践する

〈処方せんの受付〉

〈計数・計量調剤〉

などの項目を整理する。

その他、化学系の項目についても、SBOsを整理する。

③について

実務実習方略を削除する。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

ありません。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

・6年制薬学教育を対象とすることについて

現行のコアカリ作成時には薬学部が4年制と6年制の2学科体制になることが決まっていなかったが、今回の改訂で6年制薬学教育のみを対象と明示することはコアカリのスリム化につながり必要と考える。そして、6年制薬学教育の中でコアとするのは「薬剤師養成教育」で、薬学部6年制の全学生が必修講義として修得する必要がある内容に限定することが望ましい。薬学部6年制学科出身者の進路は当然薬剤師以外にも製薬企業のMR、生産・品質管理、臨床開発、さらには行政や教育機関など多岐にわたる。そして、それらを志望する学生のための講義は必要であるが、薬学部6年制の全学生に必修化を強要する必要はなく、各大学の判断で行うのが適切である。現行のコアカリキュラムにある「Gアドバンスト教育」で加える等で工夫することもできる。ただし、医師、看護師等との差別化の観点からベーシックな科学は重視すべきである。

・実務実習モデル・コアカリキュラムとの一本化について

大学での教育と現場での実習を分けずに総合的なカリキュラムにすることは重要である。形の上での統合だけでなく、内容の連携まではかる必要がある。

・「薬剤師として求められる基本的な資質」に基づいて作成することについて

改訂にあたっての基本的考え方として「6年卒業時に必要とされる資質」を定めること、ならびに今回提案の「薬剤師として求められる基本的な資質」内容には賛成である。ただし、この内容を6年間でどこまで到達すべきか、という点についてはこれではわからないので、改定に先だって、ある程度地了解をとることが望まれる。

・コアカリ大項目案について

現行の「C薬学専門教育」を「C薬学基礎教育」と「D医療・衛生教育」に分けることは科学に関してベーシックな領域を重視することにつながり有益である。基礎科学の科目を系統的に学習できるカリキュラムが良く、また、医療につながるものが学生に理解できる内容にする。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・内容が多すぎる。
- ・疾患ごとの統合型カリキュラムになっていない。
- ・一部の分野ではSB0sが細かく、重複がある。
- ・技能のSB0sには、学生全員に実施するには方略上厳しい項目がある。
- ・必要があるにもかかわらず記載されていない項目がある。
- ・「実務実習」の内容と「D実務実習事前学習」の内容とに一部不整合がある。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

・内容が多すぎる。

1) に記載したように、コアとするのは「薬剤師養成教育」で、薬学部6年制の全学生が必修講義として修得する必要がある内容に限定する。薬剤師以外を志望する学生のための講義は各大学の判断で加えるか、現行のコアカリにある「Gアドバンスト教育」などの形で加える。

医療は常に進歩するが、最新の知識、技能はコアとはせず、「アドバンスト教育」あるいは「努力項目」としての扱いにとどめるべきである。ただし、定期的にコアカリを改訂し、医療の進歩等に対応する必要がある。

・疾患ごとの統合型カリキュラムになっていない。

たとえば、感染症分野のC8(2)、C10(3)、C14(5)を統合するように、薬物治療学とその基礎を分けないで関連した分野でまとめる。この問題は方略によって解決することも可能であるが、コアカリ自体を疾患ごとにまとめた方がわかりやすい。

- ・一部の分野ではSB0sが細かく、重複がある。
細かいSB0sや内容の例示を大まかにし、教員の自由裁量の余地を大きくする。
重複しているSB0sは整理するべきである。しかし、学習者にとって必要な重複はあり、そのような場合は当該ユニットにSB0sとして含まれていない場合でも教員の判断で教えることは必要である。
- ・技能のSB0sには、学生全員に実施するには、方略上厳しい項目がある。
主に基礎系科目に、学生全員に実施するには方略上厳しい項目がある。薬剤師養成課程で技能として修得する必要がある項目のみに精選する。それ以外は、座学の知識とするべきである。
- ・必要があるにもかかわらず含まれていない項目がある。
医学部等で行われている教育内容で、薬学で教育されていない分野（薬理、薬物治療領域等に多く、たとえば泌尿器薬理、生殖器薬理など）がある。薬剤師がチーム医療に貢献するために、医学部等の教育内容を検討し必要な分野は加える。
- ・「実務実習」の内容と「D実務実習事前学習」の内容とに一部不整合がある。
整合性をとり、事前学習で実務実習に直接関わる知識・技能の教育を網羅的に行う。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ・コアカリのスリム化は必要で、これは真に必要な教育の充実につながるとともに、大学の自主的なカリキュラムも導入できる。ただし、スリム化は困難な作業となることも考えられ、はじめに目標値を定めることも考えるべきである。
- ・実務実習コアカリとの一本化によりコアカリから方略がなくなると、実務実習現場が混乱する可能性がある。実施までの期間に大学側と実習先の十分な協議が必要であろう。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
特になし
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
 - ①語学力への言及が無い
 - ②ア) 一つの領域において全て網羅することに重点が置かれている様で、項目が多い
 - イ) 複数分野に同一項目が散乱している。
 - ウ) 同一領域内の関連項目が他の分野に標記されている。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
 - ①別紙2のたたき台に国際化への対応を入れるべき
薬学英语の更なる充実を目指す
 - ②ア) 優先順位を設ける
 - イ) ウ) 相互に項目を結びつける配慮をする
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。
 - ・6年制薬学部の位置づけを明確にする
 - ・現コアカリにはタンパク質医薬品の比重が少ない。(最近の薬害はタンパク質医薬品に関するものが多い。)
 - ・ジェネリック医薬品だけでなく、バイオシミラーも教育する必要があるのでは
 - ・フィジカルアセスメントに関わる実習を加える。
(採血、検査オーダー、ワクチン接種、注射など)

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

方針について概ね異論はない。ただ、項目整理に伴い、新大項目でA 基本事項と B 導入教育を統合することもあり得ると考えられる。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

項目数が非常に多くかつ細かい内容にまで踏み込んでいて「コア」とは言いがたい。項目分類を再検討した方が良い部分がある (C13(1)を薬理と薬剤に分けるなど)

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

SBOsの簡略化または削除
項目分類の再検討

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

薬学および医療の進歩に対応することは必要だが、あまり頻回の変更は避けるべきであり、頻回の変更を必要としない程度の「コア」カリキュラムにすべきである。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

大学教員、病院薬剤師、薬局薬剤師からの意見を幅広く収集する。

また、学生からの意見も必要である。

現状の各SBOsによって、学生が薬剤師としてどの程度の到達度に達しているのか評価した上で改訂を行う必要がある。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・ 薬学教育＝臨床薬剤師教育のはずが、基礎薬学の到達目標の割合が多く、人体の解剖生理、薬物治療に関する到達目標が少ない。
- ・ 到達目標のほとんどが、「～説明できる」、「～概説できる」など知識レベルの想起を要求しているものばかりである。解釈や問題解決に関する到達目標が極めて少ない。
- ・ 薬剤師の職務として必須となるはずの、「用法」、「用量」、「投与経路」、「薬物相互作用」のキーワードが極めて少なく、臨床現場で必要とされる要求を満たしていない。
- ・ 長期実務実習におけるトラブルとして、学生の態度によるものが多い。態度教育が不足しているようである。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・ 臨床薬剤師教育に必要な問題解決能力を養成するためには、PBL学習法を導入する。
- ・ 医療人養成に重点を置くのであれば、臨床に関わるコアカリの部分を増やす必要がある。
- ・ 1年次から4年次まで継続的に態度教育が実践できるような具体的な項目を追加する。誰もが当たり前の事と考えているようなことが理解できていないのが現状である。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

問題がある部分だけを改訂するのか、それとも全面的な改訂も視野に入れて実施するのか、方針を今後のことも含めて示していただきたい。

本アンケートにあたって、本学では、学部の意見を集約、整理する目的で、薬学部教員38名（うち薬剤師6名）が参加したワークショップを平成24年2月18日に開催した。現在のモデル・コアカリキュラムの問題点と改訂すべき点について小グループ（4グループ）に分かれて討議、検討を行った。

改訂モデル・コアカリキュラムで学習する学生が薬剤師として社会で活躍し始めるのは約10年後であることから、10年後の医療と薬剤師像を想定したモデル・コアカリキュラムの改訂であることを前提に討議を行った。10年後の医療のキーワードとしては、超高齢化と家族構成の変化、疾病構造の変化、在宅医療、チーム医療、薬剤師業務の進展などである。

以下のアンケート結果は、ワークショップのプロダクトをもとに作成したものであり、将来の医療と薬剤師業務を前提とした提案となっているものとして、是非とも改訂作業の参考としていただきたい。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2～4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

・10年後の医療を想定した改訂作業

コアカリキュラムは薬剤師に必要なコアとなる学習目標を示すものであるが、改訂コアカリキュラムで学習する学生が薬剤師として社会で活躍し始める約10年後の医療と薬剤師像を想定したコアカリキュラムの改訂となることを前提に、作業を進めていただきたい。

・コンピテンシーとの関連付け

卒業時に修得すべき、薬剤師としての基本的な資質（アウトカム、コンピテンシー）を十分に検討して明記し、コンピテンシーに関連付ける形で学習内容を整理し、各ユニットや学習目標とコンピテンシーとの関連性を明確にしていきたい。

・幅広い視点からの改訂作業

コアカリキュラム改訂作業では、“コア”としてふさわしい基本的な学習内容となるように、各分野の専門教員だけでなく、非専門の教員も含むグループで検討していただきたい。さらには、6年制薬学教育の卒業生や社会を代表する一般の方からの意見も取り入れるなど、学生中心で、偏りが無いカリキュラムとなるような工夫が望ましい。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

1. 臨床における総合的な実践力を強化する学習の不足

臨床現場で直面する多様な問題を自ら解決する能力を修得するためのカリキュラムが不十分である。

2. 10年後の薬剤師業務で必須と思われる項目の不足

10年後の薬剤師の業務を想定すると、様々な医療現場で、医薬品の適正使用を責任を持ってマネジメントするために必須の項目のうち、欠如あるいは不十分なものがある。それらの項目を以下に示す。

① 欠如している項目

臨床判断（症候学、トリアージ）、処方支援
フィジカルアセスメント、注射（点滴）・採血の知識と技能 など

② 不十分な項目

地域医療：予防医療、セルフメディケーション（OTCなど）、在宅医療
がん医療、外科（周術期管理、麻酔など）・救急医療
小児・産科医療、高齢者医療・福祉 など

3. その他

① SBOsが多く、偏りなどがある

- ・全体的に基礎薬学教育のSBOsが多く、内容も細かく、必ずしも薬剤師教育に必須（コア）と思われないSBOsも多い（化学、物理系など：NMR、MSなど）。
- ・薬剤師の実務教育に関しては、病院、薬局で重複しているSBOs（特に調剤関連）が多いため、実務実習が調剤に偏っている。重みが異なるSBOsもある。

② 分野間の関連性が明確でない

- ・分野間の関連性が不明確で、基礎教育の分野間、基礎教育と実務教育の関連が判りにくい。複数の分野で類似、重複するSBOsも散見され（C3, C4など）、一方、感染症関係などでは関連項目が分散しているので、重要性を認識できない。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

1. 臨床における総合的な実践力の強化

- ・ 医療現場で患者から学ぶ 薬剤師としての総合的な実践力（問題解決能力）を修得する。最善の学習は医療現場で患者から学ぶことである。その学習をさらに拡充する必要がある。

2. 10年後の薬剤師業務で必須と思われる項目の必修化

- ・ 今後の薬剤師業務では必須である項目を追加、拡充することが望ましい。具体的な項目を以下に示す。

① 追加する項目

臨床判断（症候学、トリアージ）、処方支援

フィジカルアセスメント、注射（点滴）・採血の知識と技能 など

※法的解釈とは独立に、上記の実践能力の習得は必要であり、事前学習での学習は可能

② 拡充する項目

地域医療：予防医療、セルフメディケーション（OTCなど）、在宅医療

がん医療、外科（周術期管理、麻酔など）・救急医療

小児・産科医療、高齢者医療・福祉 など

3. その他の事項への対応

- ・ SB0s の重複をなくすとともに、細分化されすぎている SB0s を統合するなど、SB0s の軽重を整える。

例 重複	裁判化学関連	・・・C2（化学物質の分析）と C12（環境）
	放射線	・・・C1（物質の物理的性質）と C12（環境）
	栄養素	・・・C9（生命をミクロに理解する）と C11（健康）
	薬物代謝	・・・C12（環境）と C13（薬の効くプロセス）

細分化 化学分野

病院実習と薬局実習に関しても、実習の目的や流れを明確にして、重複する SB0s（重複する方略）を整理、再検討する。

- ・ 方略についても、実務実習に関してはバラツキがあり、自ら方略を作成することが困難な実習施設もあるため、現在と同様に方略案を例示することが望ましい。現在の実務実習では、十分な学習効果が挙げられない領域もあり（OTC, チーム医療、病棟業務など）、期間延長や実習病棟数を増やすことも必要である。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ・ 資質（たたき台）で、⑥薬物療法における実践的能力、のカバーする領域が広すぎる。大きくは、「医薬品の調製、管理、供給」と「薬物治療の実践と評価（総合的な実践力）」を含むため、非常に重い内容となっている。2つに分割するなど、コンピテンシーを再検討することが必要と思われる。
- ・ 病院実習のチーム医療の学習（チーム医療への参加）、薬局実習のセルフメディケーション支援（薬局カウンターで学ぶ）が形式的なものとなっており、方略も含めての改善が望まれる。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

以下、相反するような意見が出ておりますので、併記致します。

○別紙 2 薬剤師として求められる基本的な資質 について
(自己研鑽、専門性の涵養)に関連することですが、これまでも、社会における薬剤師の役割は時代と共に変わってきました。この春、薬剤師となる者が、40年を経て定年となるときに同じ役割を持っているとは限りません。従って、「社会の変革に対して柔軟に対応できる能力と意欲と態度を有する。」という様な文言があつて良いと思います。

○現行の問題を抱えたモデル・コアカリキュラムは日本薬学会のみが主体的に作ったものであり、同じメンバーのみが修正作業をしても良いものができるはずがありません。基礎薬学が中心の日本薬学会が主体となるのではなく、応用薬学・医療薬学分野を関連あるいは主体する、日本薬理学会、日本薬剤学会、日本医療薬学会など他学会の協力を得てコアカリキュラムの改編検討を行わなければ、真の薬剤師養成(6年制課程)に適したコアカリキュラムはできないと考えられます。改訂作業に他学会及び日本薬剤師会、日本病院薬剤師会などから人材を導入した総合チームで行ってください。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

○言い尽くされているかもしれませんが、現在のモデル・コアカリキュラムは、コアではなく一種理想のカリキュラムではないでしょうか。そのため、全てを網羅し、学生に学ばせるのはあまりに大変で、学生も教員も疲弊します。

○OGIO,SBOがちりばめられてあたかも学生が学習の主体者のように書かれているが、真に薬剤師を養成するために学生に何を身につけさせるかの視点ではなく、実は現状の教員が何を教えられるかの内容になっています。本当に必要なカリキュラムは何か(現状の教員組織では対応しきれないことがあります)を考え、対応できる教員を養成し、カリキュラムを改訂しないと6年制課程にした意義が達成できません。現在行われているモデル・コアカリキュラムの改編は、現行のカリキュラムの本質的な改革がなされないまま配置替えをするだけの小手先だけの修正であり、薬学教育の資質向上になり得ません。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

○文字通り、「モデル・コアカリキュラム」を策定されることを望みます。具体的には、量を70%くらいまで減じること、基礎を減らさないことを望みます。大学では、あくまでコアを教え、職業人としては社会で完成されることが重要でありましょう。現時点における即戦力は、数年で過去のものになってしまいます。また、「現場」を考えるとときに薬剤師の職業の広さを考慮し

て頂きたいものです。

○薬剤師は職能としてのプロフェッショナルであると同時に科学者として素養が不可欠であり、基礎薬学の教育は必須です。基礎薬学の内容を減らすというわけではありませんが、現行のコアカリキュラムではすべてが網羅されており、精選してコアとする必要があります。一方、実務教育は薬剤師の専門性を身に付けるために不可欠であり、机上の理屈ではなく実際の医療と乖離しない(医療の現実とかけ離れない)コアカリキュラムが必要です。医学教育では、卒業後(研修制度はありますが)直ちに患者に対応できる人材育成をしています。少なくとも6年制課程の薬学教育においては、同様の人材育成のカリキュラムが必要です。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

○現在の SBO の記述方式では、何をにおいても必要な SBO とそうでないものが入り交じったものになっています。また、科目間における一つ一つの SBO の重要度が異なっています。全体として、SBO はもっと大まかな記述で良いのではないのでしょうか。現在の細かい SBO と CBT の問題が連動していることも良いこととは思えません。

○大学の薬学教育についての第三者評価(薬学教育評価機構など)は、コアカリキュラムをどのように遵守して教育しているがポイントの一つとなっており、コアカリキュラムが大学の運命を左右することにもなります。もともとコアカリキュラムは 70%程度で、30%が各大学の自由裁量で教育できることであつたはずですが、実際には6年間のほぼ全期間をコアカリカリキュラム対応で余儀なくされています。本来、大学においては独自の教育も重要なはずであり、各大学が特色ある薬学教育を行えるように、共通部分のコアカリキュラムのスリム化を徹底して下さい。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

特になし

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

特になし

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

特になし

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

そもそも「薬学教育」の目標と「薬剤師教育」の目標を区別して掲げる必要がある。
「日本の薬剤師」と「外国の薬剤師」の違い、また、「日本の薬学教育」と「外国の薬学教育」の違いを説明するカリキュラムがない(分業の説明も不足)。
これからの(未来の)薬剤師像についての記述が少ない。

「薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に向けた考え」における薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)の順番がおかしい。

- ②患者・生活者本位の視点 → ⑥
- ③コミュニケーション能力 → ②
- ④チーム医療への参画 → ⑦
- ⑤基礎的な科学力 → ③
- ⑥薬物療法における実践的能力 → ④
- ⑦地域の保健・医療における実践的能力 → ⑤

別紙2の(研究能力)

薬学・医療の進歩・・・における医療を削除する。

理由：薬学の研究を進めることによって、結果的に医療の進歩と改善に資することになるので、あえて2つに分けて書くことは不適切である。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

SB0sが多すぎる結果、①対応できない、②大学の独自性が出せない、そのために、「金太郎飴」のような薬学教育になっている。

どのような現場で卒業生に活躍させるのか、また、病院や薬局だけで年間1万名もの薬剤師を働かせるのか、はっきりしないのに、病院薬剤師としてまた薬局薬剤師として活躍するためのSB0sだけが目立って多い。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

SB0sを設定することを取りやめて、GIO程度の項目の設定にとどめ、各大学の主体性を尊重してはどうか。最終的には、国家試験で水準がそろうので問題ないとする。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

こまごまと SB0s を設定することを前提とすると、

①前回の時と同じように、何でもかんでも突っ込んで、見切り発車することになる。

発想の大転換が必要である。

②薬学教育として必要な項目と薬剤師教育として必要な項目を区別するとよい。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- ・文科省と薬学会を一本化してコアカリの改定案を検討する方針自体は評価できる。検討経過を含めて全大学が共有できるよう議論の公開をお願いしたい。
- ・またコアカリの中項目・小項目を絞り込んでいく過程があると思われるが、各大学からの意見聴取と合意形成に向けたWS等の開催をお願いしたい。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・薬学研究者養成と薬剤師養成の考え方・理念が混在しており、その結果としてあまりにも多くのSBOの数となっている。
- ・一方でSBOの分類があまりにも大雑把になっている部分もあり(たとえば薬理学の分野)、もう少し細分化・詳細化を必要とする分野がある。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・「モデル」であることから、各大学がそれぞれのディプロマポリシーに照らして実際のSBOの取捨選択を行えばよい。
- ・しかし、「教育の理想」と「医療現場の現実」には大きなギャップがあると思われる。両者のギャップに学生が振り回されないよう、医療現場を熟知したメンバーによる両者のバランスをとった適切な内容のSBOを提示してほしい。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ・薬学研究者養成と薬剤師養成の理念の整理が必要である。このまま改訂を続けると現行よりも教える量が増えることになるのではと危惧される。「4年制薬学部の学生が担うべき創薬研究の細部につながるようなSBOは、6年制薬学部の学生には選択とする」等の思い切った方針を提示することも考えた方が良くかもしれない。
- ・現行のコアカリ及び予想される改訂コアカリでも、薬学生はあまりに「薬学」に特化した内容の教育にしか目が向かないという傾向に陥りやすい。これでは将来薬剤師に求められるかもしれないような分野、あるいは薬剤師として新しい活躍の場をこれから開拓していこうというような覇気に満ちたマインドは培われないのではないか。コアカリ内容を必要最小限にとどめ、様々なキャリアパスを自ら描け、それを目指すだけの時間的な「余裕」も必要であると考えます。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂を早い機会に決め、実行に移されている専門研究員会の皆様に感謝申し上げます。本薬学部では、現行のコアカリキュラムについて議論し、問題点を抽出する必要があると教員は認識しているようですが、日頃の教育に追われ、コアカリキュラムの実施体制(時間割や講義連携など)を見直すのに精一杯であるのが実状です。したがって、コアカリ自身の問題について議論されておりません。今後は学部内の教育改善施策委員会が中心となってコアカリキュラムについて検討することを予定していますが、改訂版は、1) 学生と教員が情報を共有できるもの、たとえば現行のカリキュラムと改訂されたカリキュラムとの対比が容易に変更された箇所が明確なもの、2) その分野の担当教員の意見(専門領域毎の議論を踏まえたもの)が反映されているもの、3) 一部重複していると考えられるSBOsについて、機械的に削除・統合するのではなく、前後のつながりにも十分配慮されたもの、4) 現行の薬学教育モデル・コアカリキュラム、実務実習モデル・コアカリキュラム、卒業実習カリキュラムの三つのカリキュラムの連携が明確なもの(別紙1では合本となっている)、を望みます。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

コアカリキュラムのSBOsが全体として多すぎるとの教員の意見は多いようです。この点について専門領域毎で改訂を進めると、さらにSBOsが増える可能性が高くなるのではと危惧されます。やはりある程度のまとまった委員会組織での検討が適当と思われます。別紙3では「薬剤師として求められる基本的な資質」と記載されていますが、表題が「薬剤師教育ではなく、薬学教育モデル・コアカリキュラム」である点は議論される大きな問題点であると考えられます。実務実習で病院・薬局で学生は教育を受けるものの、将来そのような業務(就職)を期待していない学生に対してもある程度の指針を示す必要があると思います。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

薬剤師に求められる資質が、コアカリキュラムのあり方の本質に関わってくるものと思われますので、慎重な議論が必要だと思います。SBOsの表記がさらに「何をすれば良いのか」が直接伝わってくるように統一することをご検討ください。たとえば、そのまま定期試験問題として使用できるような表現が適切かと思います。また、SBOsの△印は

実習で習得すべきもので、CBTの出題範囲の対象外との共通した認識になるように十分に配慮したコアカリを望みます。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

目指されているコアカリの改訂時期などの今後の日程概要をお示しいただけると有難く思います。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1) 賛成意見

モデル・コアカリキュラムの一本化は賛成です。また、実務実習モデル・コアカリキュラムと一本化し、共通部分を統括的に系統づけて改訂される方針も賛成です。

改善意見

これまでのコアカリにとらわれることなく、現在と将来にわたって必要十分な教育内容をゼロベースでしっかりと議論していただき、掲げられている大項目(案)が、単なる枠組み設定に終始せず、有機的に連関するようなものにしていただきたい。

2) 問題点

現行のモデル・コアカリキュラムでは、コアというには相応しくないとと思われる学習項目も含んでおり、内容面では、薬学臨床教育の内容が乏しすぎる反面、実務実習において項目が細かすぎてコアになっておらず、薬学教育がコアカリ教育で終わってしまっている原因になっていると思われます。

また、薬学基礎教育等(C, D)、薬学研究(F)、薬学臨床教育(E)のつながりが見えるようなコアカリを作成してはいかがでしょうか。また、異なるSBO間で内容が重複するケースが多く見受けられ、簡略化しすぎているSBOもあれば、掘り下げ過ぎのSBOもあるように感じられるのでそれらの洗い出し・再編が必要と思います。

3) 全体的な改訂

基礎部分について本当に必要なSBOを厳選することやコアはできるだけ絞り、各大学などに教育内容の柔軟性を持たせることで、大学間で特色のある教育と競争を促してはいかがでしょうか。

具体的な改訂

- ① 薬学臨床教育、特に病態の理解、疾病の診断・治療の部分を拡充する必要がある

ため基礎的な分野をもう少し削減することや、C18の(1)、(2)については基本事項又は導入教育に取り入れ、(3)に関しても地域薬局ではなく、薬剤師の実際の業務内容に基づいた社会における薬剤師業務の意義を理解させる内容に特化させる必要があります。

- ② 実務実習のコアカリについては、実務実習で何を重点的に学んでくることを期待するのかを掘り下げて議論したうえで、カリキュラムを改訂することや、病棟薬剤業務に関するSBOs（例、患者のQOL向上や、医薬品の治療効果や副作用防止への活動についてなど）の追加が望まれます。
- ③ 診療報酬改定で入院基本料に「病棟薬剤業務実施加算」が新設されたことにより、新たに追加が必要です。
- ④ 食品の品質と管理については、保健機能食品について、制度の概要を知る項目が必要であり、薬品情報については、ほとんどが座学であり、実務実習モデル・コアカリキュラムの「実務実習事前学習」でも項目が挙げられていないことから、病院・薬局実務実習以外にも、実務実習事前学習等で技能の項目を加える必要があるのではないかと思われます。

4) コアカリ改訂全般

コアカリの個々の中・小項目においても、医療（人の生命や健康、臨床）に結びつくことを連想させる内容を追加することにより、学習者にとって最終的な学習の統合に効果を発揮できると思います。臨床の現場でより役に立ち、医薬品の適正使用に貢献できる薬剤師を養成するためには何を重視して教育すべきかという視点に立って作業を進めていただきたいと思います。

全般的ではありませんが、別紙4の現行「C薬学専門教育」を→「C薬学基礎教育」と「D医療薬学・衛生薬学」に2分割する案に反対です。衛生薬学教育の内容には、基礎教育に該当するものと、医療薬学教育に近いものがあります。よって、「C薬学基礎教育」、「D衛生薬学教育」および「E医療薬学教育」の3分割が適当と考えます。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

回答① 現場の教員の声を如何に反映していくかです。実務と基礎の融合部分を理解できる専門委員が必要です。

回答② コアカリの項目が多すぎるため、大学独自の教育理念に沿った教育ができるような方針を望む。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

回答①・コミュニケーション能力が重視されるのは良いことですが、実習書や報告書としてまとめる文章力のなさが、多くの実習施設から指摘されている状況にあります。もっとその方面を強化すべきだと思います。

- ・注射剤無菌混合操作ばかりでなく、抗がん薬調製方法の習得やフィジカルアセスメントの基礎的な知識・実習の追加など医療の状況に応じて、短期間で定期的な見直しをするべきだと思います。

回答② 医療薬学に特化しすぎです。薬剤師が働ける分野は公衆衛生分野でも多々あります。食品、薬事、環境衛生分野はその一つです。衛生工学、獣医、農学出身者に従来、薬剤師が活躍している職場を奪われています。

回答③ 従来薬剤学に比べて、ストーリー性が低く、單元ごとのつながりが分かりにくいので教えにくいです。

回答④ 現行のコアカリは、余りにも細かすぎるきらいがあります。大学6年間の限られた時間の中で、学生は、コアカリの内容をこなすだけその大学生活を終えてしまいます。これでは、即戦力を育成する各種学校のように、本来の大学教育と乖離していると感じます。

回答⑤ ①医療の担い手である薬剤師教育であるのに、基礎調剤学(調剤・調製方法論だけではなく、調剤総論・調剤指針等)が不足している。正確な調剤・情報提供が重要と考えている。

②信頼関係(コミュニケーション)は総論であり、「担い手」の授業に入れるべきである。

③グローバルゼッションは、医薬経済学の分野であると考えます。「担い手」の授業に入れるべきである。

④6年制になり、専門薬剤師を育成するコース(例:教員養成の教育実習)をアド

バランス・コースに入れ、学科試験を受験できるようにする。

- 回答⑥
- ・コアカリの項目が多すぎる。
 - ・各項目の達成度が不明確であるため、どこまで深く教えるか戸惑う面がある。
 - ・「A 全学年を通して:ヒューマニズムについて学ぶ」の表現に関して、「ヒューマニズム」(人間愛・人間尊重主義)を「人間中心主義・人間を価値の基準に据える考え方」と狭く限定して理解する場合には、薬剤師にとって重要な課題となりうる環境倫理や動物倫理の観点がもれてしまう。
 - ・「A 3 先進医療と生命倫理」の表現に関して、SBO1からSBO5の内容がより「生命倫理」に深く関係していると理解できるとすれば、「A 3」のみ「生命倫理」の表現を用いるのに違和感があり、また、SBO7の内容から「生命倫理」の表現よりも「生命観」などの表現を用いるほうが、より適切に思われる。
 - ・「SBO3 誕生にかかわる倫理問題(生殖技術,クローン技術,出生前診断など)の概略と問題点を説明できる。」に関して、「など」の中にどの範囲の問題を含んでよいか迷う面がある。CBTと国試の必須項目を明確にする意味でも、より具体的な項目が追加されることを望む。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカ리를どのように改訂することが望ましいでしょうか。

- 回答①
- ・自分の言葉で文書を書くこと、報告書、実習書、論文の書き方などもコアカリに含めるべきではないかと思えます。
 - ・抗がん薬無菌操作方法の習得、フィジカルアセスメントの基礎的な知識・実習の追加。
 - ・定期的な改訂

回答② 一例としてあげれば、廃棄物の分野は「衛生工学」が独占していますが、「医療廃棄物」、「放射性廃棄物」等はchemistryと生体影響に素養のある薬剤師が活躍している領域です。また、細菌性食中毒などでは関係の行政委員会が存在をアピールし、行政施策をハンドリングしているのは獣医、農学畑の方です。キノコ毒など化学的食中毒と同様に、薬剤出身者が活躍してもいい領域であろうと思えます。コアカリに医療機器、医療廃棄物、高分子(プラスチック製品)を扱う講義内容を強化すべきでしょう。分析、薬理、薬剤、生薬におけるコアカリに日本薬局方を更に網羅する必要があります。局方は薬学生にとってバイブルです。

回答③ 従来のように、科目の名前からその学問内容が分かるほうがいいと思う。学んでいることがどのように体系づけられているかが分かりにくいと思う。

回答④ もっと基礎的な教育に力点を置いて、簡素化すべきです。現行では極めて細かい

講義内容から構成され、関連分野を総合的に整理したとは思えません。単に講義課目が多くなっただけのように思います。
関連する一般目標を統合すると共に、到達目標の数を減らすべきです。現行の3割程度は減らしていただきたい。

- 回答⑤
- ・必須項目(厳選理由を含めて)に厳選し、項目間の有機的な連関を明確にする。
 - ・各項目の達成度を測る基準を具体的に明記する。
 - ・「A 全学年を通して:ヒューマニズムについて学ぶ」の表現に関して、「ヒューマニズム」という表現をなくして「A 基本事項」とするか、「A 患者のいのちについて学ぶ」というより抽象的な表現にする。
 - ・「A 1 生命の尊厳と生命倫理」と改め、また「A 3 先進医療と現代の生命観」あるいは「A 3 先進医療と現代の医療観」と改める。
 - ・「SBO3 誕生にかかわる倫理問題(生殖技術, クローン技術, 出生前診断, 人工妊娠中絶など)の概略と問題点を説明できる。」と改める。「出生前診断」が「人工妊娠中絶」と深くかかわる問題のため、明確に項目として明示的に追加するほうがよいと思われる。

回答⑥ 将来的には採血や聴診器による呼吸の確認等のフィジカルアセスメントの講義・実習等を導入するべきである。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

回答① 基礎学問に重点をおくべきです。研究あつての教育であり、実務教育に専門分野の教員が翻弄されている現状では特に私立薬学関係者の学会発表や参加が激減しています。
私立薬科大学が専門学校にならないような取り組みが必要と思います。

回答② 教えやすく、学びやすいカリキュラムにしてほしい。

回答③ 全ての内容を盛り込もうとせず。コアカリは最低限度の内容に留めていただきたい。

回答④ コアカリキュラムの改訂で一番大変なところは、薬剤師としての「心構え」という部分ではなく、「医療人」としての心構えだと思うところです。
薬剤師を目指す人はこうでなくてはいけない、のではなく薬剤師である前に医療人であるわけですから、医療人としての教育をどうするのか。ということではないでしょうか。その為には大学の独自性をうちだせるカリキュラムの時間が今、以上に必要だと思います(事前学習において)。

回答⑤

- ・内容の厳選と各項目の連関の明示。
- ・今後の日本医療にとって、重要な課題となりうる次の項目を、是非新たに新項

目もしくは追加表現として明示的に取り入れていただきたい。

- ① NBM(Narrative-Based-Medicine) たとえばSBO32に関連させて。
- ② 「補完・代替医療」と「統合医療」 たとえばSBO7の「生命観の変遷」などに関連させた場合には、「A 3 先進医療と医療観の変遷」などと改めた表現が適切と思われる。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

Ans 進め方、方針については特に異論がない。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

Ans

- ①国家試験の基準と整合性を取る必要があるのではないか。
- ②スリム化(コアカリ内容を十分理解させるには現在の学生の学力レベルが低い)。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

Ans

- 2) に関連して、基礎的事項をじっくり理解させ、その応用を考えさせられるような余裕を持たせることが肝要ではないか。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

Ans

あれもこれもといささか欲張りすぎるきらいがある。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2～4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

別紙2について：薬剤師として求められる基本的な資質

(研究能力)

「薬の適正使用の推進、新薬の創製・開発及びレギュラトリーサイエンスを中心として、薬学・医療の進歩と改善に資するために、研究を遂行する基本的技能・意欲と問題発見・解決能力を有する。」

など、薬学研究のめざすところを明示したほうが良いのではないかと

別紙3について：大項目のたて方が適切か？

C. 薬学基礎教育、 D. 医療・衛生薬学教育、 E. 薬学臨床教育

- (1) 「医療と衛生」および「臨床」がアドバンスであり、それを学ぶために「基礎」があるという印象となっていないか？

別紙4について：

- (1) 薬剤師一般に求められているのは、「臨床」なのか？現行の「実務」を、「臨床」として集約して良いのか？
- (2) 薬学研究は付け足しか？
- (3) 実務実習モデル・コアカリキュラムについて
 - 3-1 SBO の表記で「体験する」は、到達点がわかりにくいので避ける。
 - 3-2 知識領域のSBO (例えば「説明する」など) は、実務実習ではできるだけ避けて、SBO をスリムにする。技能が達成できれば、知識も兼ね備えている場合が多い。また、知識領域のSBO が多いと、医療現場での講義が過多になり、学内での講義と内容が重複して学生の実習意欲が上がらない。
 - 3-3 「実務」という表記はサイエンティフィックな印象が薄いのでできるだけ避け、病院実習では「臨床」、薬局実習では「地域医療」や「保険薬剤師」などに置き換える。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

(1) 到達目標 (SB0) の数が多すぎるのと、目標の書き表し方が細かすぎる。具体的すぎるので、教育において別のアプローチをとりにくい。

(2) 到達目標によって教育内容が断片化してしまい、学問領域ごとに歴史的に蓄積されて来たストーリー性のある生きた教育が不可能となっている。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

(1) SB0の表し方において、具体的に指示しすぎないように注意する。

(2) 大学教育であることをふまえ、「研究」の扱い方が付け足しにならないように考慮する。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

モデル・コアカリキュラムの改訂においては、学習成果基盤型教育がとりいれられる可能性があると思うが、今回の作業では「学習成果の評価」のありかたについて、どのように扱うつもりなのかを事前に明らかにしていくほうが、良いのではないのかと考える。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

回答：

- ✧ 進め方については大きな問題が無いと思います。ただ、薬学会の部分に各部会での意見集約を含むことが前提です。
- ✧ 薬学教育モデルカリキュラムと実務実習モデル・コアカリキュラムを一本化するとともに、薬剤師として求められる基本的な資質に基づいて改訂するという方針が良いと思われます。
- ✧ 実習(臨床実習)については、臨床の先生方のご意見を数多く収集すべきと思います。特に、「2012年度診療報酬改定に伴う薬剤師業務改革」「日本薬剤師会が進めている『地域における薬剤師の役割を踏まえた教育に関する調査研究事業(文科省)』」について、十分に傾注すべきと思います。また、今までの実務実習の経験や6年制卒業生の卒業後の仕事ぶりを踏まえた改訂を行うことも今後のために有効だと思います。
- ✧ E 薬学臨床教育(現行 実務実習モデルコアカリキュラム)に関して、各実習受け入れ機関の意見も参考にされるシステムになっていることを期待します。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

回答：

- ✧ コアカリとは、薬剤師養成に求められる必要最小限のものと認識しているが、現行のものは、薬学研究者に求められる内容であり、かつ薬剤師の職能を発揮するうえで標準的ではないものが多く含まれるように見受けられる。そのため、薬剤師を目指す学生にとっては難易度の高すぎるものも多くみられ修得が困難になっている。
- ✧ SBOsの内容の質的・量的な差異があまりにも大きいです。あるものは教科書1ページの内容であり、あるものは教科書1章分の内容である。それらの是正が望まれる。
- ✧ GIO、SBOsが詰め込みになっていて、卒業時のアウトカムを意識したコアカリではない。
- ✧ 到達目標の内容の重さ(分量)に差異がありすぎる。
- ✧ 科目により授業内容が分断されている傾向があります。例えば、微生物に関するカリキュラムでは、他分野に分散しており、授業の展開にかなりの工夫を要しており、また受講する学生にとっても全体での位置づけに戸惑っている事をしばしば経験しています。従って、カリキュラムの組み立て方に留意願います。
- ✧ 具体的コメント
H117-1とH117-2は、病院の外来処方せん(院内処方せん)に基づくお薬受け渡し窓口での服薬指導のSBOsであるが、実習施設が院外処方せんを出している場合は、この(病院における)お薬受け渡し窓口での服薬指導の場が原則無いのでこのSBOsが成立しない。

改訂例：

- H117のSBOsの「お薬受け渡し窓口における」→窓口にこだわらず「服薬指導するとき」に

しておき、場面設定を広くしておく、患者に対して行う服薬指導の場面がどこでもよく、お薬受け渡し窓口にこだわる必要がなくなりSBOsが成立する。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

回答：

- ◇ 「薬剤師養成に重要な部分」をピックアップしてスリム化し、「薬学研究者養成」の部分は別途定めるのが望ましい。「薬剤師養成に重要な部分」を必須とし、「高度な臨床薬剤師に求められる項目」と「薬学研究者養成の項目」を選択制にする。
- ◇ SBOsの内容を精査する。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ◇ コアカリ改訂の最も大切なことは、アウトカムからカリキュラムを考えることにあると思います。従って、「薬剤師として求められる基本的な資質」は、誰が読んでもイメージできる記述である必要があります。たたき台では、国民には理解しにくい具体性に欠ける記述がみられます。
- ◇ 「チーム医療への参画」、「地域の保健・医療における実践的能力」、「研究能力」、「教育能力」については、もっと踏み込んだ記述が必要と思います。国民がイメージできる記述であれば、薬剤師を目指そうとする若者が増え、これによって、薬剤師のクオリティーは向上すると考えられます。また、「次世代を担う人材を育成し」とあるのは、誰を育成するのでしょうか？薬剤師だと思いますが、一般の若者とも解釈できます。
- ◇ 今後の薬学教育を担う中堅・若手教員の意見や要望などを積極的に取り入れる手段を積極的に行う事を希望します。また、6年制教育のスタート時に比べて研究に対する配慮が本学を含めて私学において極端に少なくなっていることを危惧しています。医療薬学・現場中心の薬剤師教育と平行して、薬学の基礎研究を幅広く実践出来る時間的余裕を含むシステムを各大学構築・充実する必要があると思います。その点についても検討されることを強く望みます。
- ◇ 今までF.薬学準備教育にあった数学、物理、化学、生物は、知識を体系的に学習するために必要だと思いますので、残した方が良いと思います。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

現実的であると思います。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

① 実務実習に関して、調剤の基本項目が病院・薬局にそれぞれ記載されており、例えば、病院での実務実習が先の場合、病院実務実習で実施した調剤の基本を、薬局実務実習でも同様に履修することとなっている。

② コアカリ自身の問題ではないが、CBTやOSCE、特にCBTがコアカリほぼすべてが範囲となっているが、このことが、従来の薬学教育より4年間で学生に詰め込みとなっている。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

①に関して、解決策としては、それぞれの、連携を考え、病院・薬局で共通に事項に関しては、一つのコアカリとして、それぞれの施設で特有の項目に関して時間を割り振る。

CBTの範囲を見直す。例えば薬事関係法規などは、CBT後に法改正や制度の追加がなされる。場合があり、基本的法律と分ける。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

日本の医療薬学は、未だその端緒についたばかりであり、将来に向けて大いなる飛躍が求められている。そのような中で、医療薬学教育が社会に果たす役割は非常に大きい。従って、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に際し、医療の進歩や社会のニーズに対応し、グローバルな視点で、進歩させていくという目的意識を持って、臨むことを切望する。

まず、基本方針について

1. 薬学実務実習カリキュラムに書かれてある長期実務実習で教育する内容については、薬剤師の業務(病院)と(薬局)との間で重複する内容が多く存在し、結果として5ヶ月という長期間の実務実習となっている。内容を見直し、整合性とれたコアカリキュラムを構築する。
2. これまでの積み上げ方式により作成された薬学教育モデル・コアカリキュラムではなく、薬学コアカリキュラムとして全大学で共通に教育されるべきコアとなる必須項目に絞り込む。
3. 医療の進歩や社会のニーズに対応するため、大学独自のカリキュラムを増やし現カリキュラムのスリム化を図る。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・ SBOsの項目が多すぎるために、教育の形骸化を招いている。既存の考えから脱却して、モデル・コアカリキュラムに真に必要なものを精査・厳選する思い切った改訂が強く望まれる。
- ・ 到達目標が実態とかけ離れている。
例えば、実務実習の到達目標通りだとすると、それが全部できるのは、中堅薬剤師レベル以上ということになる。
- ・ 今回見直されるようであるが、6年制薬学の卒業生に求められる理想像(こんな卒業生を輩出したい)が示されていない。
- ・ “学習方略” “態度”などの語は特殊過ぎて、学生が理解しにくい。容易に分かる平易な日本語を用いるべきである。
- ・ 実務実習の内容が画一的であり、自由度や発展性がない。

- 3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・まずは、どんな6年制薬学卒業生を育てるかを示す。
- ・SBOsの項目を減らす。
各SBOsに重みづけ、階層性を導入する。
一律何割カットなど思い切った削減も有効かもしれない。
- ・到達目標を実現可能な内容とする。
- ・各大学において特色のある取組を充実できるようにする。
- ・学生の進路や社会的需要の多様化に対応できるカリキュラムとする。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

薬学会におけるニーズ調査や文科省による実習モデルコアカリキュラムの作成が具体的にどのように実施されるかはわからないが、医療現場の実務者からの大学教育への要望には過度の期待と要求が寄せられる傾向にあると思う。

卒業し薬剤師として実際に実務を経験しながら学ぶべきこと、経験すれば良いと思えることなども現コアカリキュラムには含まれていると思われる。医療現場に立ったその日から即戦力になる薬剤師の育成を6年間の教育に求めれば、それは単なる薬剤師養成の専門学校を作ることに等しい。薬学部卒業生の活躍の場は、医学部とは異なり多種多様な職種に及ぶことを考慮し、どのような職に就く薬学卒業生にとっても必要な内容を取捨選択し取り入れるべきと考える。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

コアカリの内容に問題があるとは思わないが、現行のコアカリ合本は非常に読みづらく、各項目 SB0 の相互的な関係が非常につかみにくい。

- a) SB0のカテゴリ化の細密性に、領域によって大きな差がある。概して、SB0のカテゴリが細かすぎる。
- b) SB0のタイトル(C13薬の効くプロセスなど)の平易な言葉は内容をわかりやすくする意図のようだが、結果的に大学生や教員にとってはわかりにくい(高校生向けなタイトルである)。
- c) SB0の不適切なタイトルのために、薬学分野はC13とC14の中で散在しており、全体像を理解しにくい。
- d) 医学部における薬物治療とは視点が異なることに留意して、薬学部における薬物治療に求める内容を精査すべきである。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

大部分の SB0 項目は数個の基本キーワードに『を説明できる』をつけて文章化したような内容なのであるから、キーワード索引を充実させて、同じキーワードがどの項目に現れるのかが容易に参照できれば、そのキーワードがコアカリ全体の中でどのように扱われているのかが有機的に理解しやすくなると思う。また、全ての SB0 に系統的かつ単純なコードを

つけて参照しやすくしたらよい。現行では『C9(1)』のように3階層までしか明確でないが、C9-1-3-2とか5階層のコードにできるのではないか。改訂版ではPDFあるいは電子書籍化ファイルとして利用できれば、検索機能も充実すると思う。

a, b, c) SBOは一般的な教科書などで章立て等されているような基準でカテゴリ分けされるのが良い。

d) 現場の薬剤師でも研修や研究会で学ぶような内容は取り入れるべきでない。そのような内容は各大学のカリキュラムの中で適宜採用されるべきである。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

ほぼすべてのコアカリの内容が、CBTの試験範囲であることは適切なのか。現システムでは6年間で学ぶべき内容のコアの部分の修得を4年目が終了もしていない時点で学生に要求していることになっている。CBTの問題のレベルはそれほど高くないが、試験範囲にSBOとして要求されれば、そのSBOを含めた講義がCBTまでに必要となる。しかし、当然のことながら、講義を行う以上、CBT問題のレベル以上のことも扱うこととなる。結果として、ほぼすべてのコアカリの内容を4年弱で終えなければいけないのが現状であるように思う。また、多くの大学がコアカリの内容を準拠することに精一杯で、カリキュラム上の大学の独自性を充分に出せないでいるように思う。この原因には、コアカリの要求が細部に及んでいることと、その量にあると考える。新コアカリ制定にはCBTへの影響をも考慮されると同時に、CBTの制度そのものの改善にもぜひ踏み込んでもらいたい。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- ①項目立ての名称変更や構成の改編はもちろん大事であるが、洗い出す現状分析から「こんな課題や問題点があるので、このように改善策を講じる」という改訂経緯の説明を十分に開示して頂きたい。
- ②文部科学省と日本薬学会(教育現場)との密な意見交換が必要と思われる。
- ③薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)から薬学教育と実務実習モデル・コアカリキュラムを一本化し、大項目、中項目に進めていく流れがよいと思います。
- ④ニーズに基づいた薬剤師の養成は大変重要であり、薬学教育と実務実習を一本化することによって、大学と現場とのブレのない、より効率のよい教育を提供出来ることと思います。
- ⑤コアカリ改定は、早期に行っていただきたいが、今回は、文部科学省と薬学会が上下の機関となっているため、改定に時間がかかりそうな気がする。改定がスムーズに進められるような組織づくりをしていただきたい。
別紙2の薬剤師としての資質のなかの、(チーム医療への参画)は、薬剤師として求められる資質とは異なると思います。積極的なチーム医療への取り組みと適切な行動は、薬剤師としての心構えの中に含まれるものではないかと思います。
また、(地域の保健・医療における実践的能力)については、特に地域のという言葉をつける必要はないと思います。
- ⑥コアカリの改訂について、どのように進行しているのかが非常に分かりにくいように思います。検討の内容が常に公になり、またそれに対する意見等が出せるような運営をお願いします。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ①モデルカリキュラムの中項目や小項目に関して、現状の単なる学術用語の表記だけ、あるいは、SB0にある「~を概説できる」、「~を説明できる」などからでは、教授すべき具体的内容の範囲が曖昧であり、医療変化に応じて改訂すべきものも適時対処されてい

ない。また、一旦、特定の教科書などで記述されたり、模擬試験や国家試験等が出題されたりすると、あたかもオーソライズされたごとく一人歩きしている現状を見ることができる。

② 現行のコアカリでは、1-4年までに教育すべき項目が多すぎる。そのため、1-4年までのカリキュラムが重たくなっている。

- ・ 4年生制度の教育内容をそのまま維持するコアカリになっている。
- ・ アドバンスト教育が不明確

③ 「薬学教育」と「実務実習」を有機的に結びつけて教えることの出来る教員が少ないように思います。

④ 行動目標に、精粗がある。

⑤ 実務実習を担当している病院や薬局の薬剤師から、現行のコアカリは分かりにくいとの意見が多くあります。どの程度教えれば良いのか、薬局と病院と重複する項目はどのように扱えば良いのか、といった疑問は委員会にも出ていると思いますので、実習を担当する病院・薬局の薬剤師でも容易に理解できるようにして戴きたい。

⑥ 薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標（SB0）の量・項目数が多すぎて、大学独自の教育理念や目標を尊重した教育ができない。

- ・ 現在の6年制のカリキュラムは非常に範囲が広く、学生にとっても教員にとっても過度の負担となっている。
- ・ 薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標（SB0）の重複が多くある。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

① 絶えず内容を見直していくために、1つの案として、例えば分野別毎に補完するガイドライン的なものの作成の必要性を感じる。

② 薬学6年制制度が「薬剤師養成」にあるならば、薬剤師養成の観点から教育内容を見直すべきである。

- ・ 全般的に教育内容をスリム化する必要がある。(特に薬学基礎教育の大項目について) 中項目、小項目の見直しの必要
- ・ 研究者養成の項目は入れるべきではなく、薬剤師としての研究能力の養成に必要な項目にすべきである。
- ・ アドバンスト教育の明確化

③ 大学教員が、最新の実務の情報に関しては、研修に出向いたり、学外から講師を呼んで研修するなど、現場のニーズに対応出来るようにスキルを磨く必要があると思います。

- ④現在のコアカリで、改定が必要な部分について、全国の薬学部と、薬剤師会にアンケートをとる。
- ⑤たたき台の段階で、再度アンケートをとる。
- ⑥実務実習については、例えば「学習指導要領」および「学習指導要領解説」を文科省等で作成し、評価基準なども示すようにしては如何でしょうか。
- ⑦薬学教育モデル・コアカリキュラムの SBO の量（項目数）を減らし、大学独自の教育時間を増やす。
- ・薬学教育モデル・コアカリキュラムコアカリ SBO の重複した項目を見直す
 - ・カリキュラムのスリム化を図る
 - ・大学6年間を通して、薬剤師としての基本的な資質を涵養できるようなカリキュラムが望ましい。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ①6年制がスタートして最初の6年間が経過した時点でカリキュラム改訂の検討に入ることが、早計な結論に至らぬことをまず望みたい。
- ②薬学6年制制度がスタートして6年が経過したが、その間教員の負担が重くなっている。法的に薬学部の教員数の定員を増加する処置を取るべきではないか。
- ③研究能力の養成とあるが、5年次に実務実習があるため実質学生に研究をさせる期間がないのではないか。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

薬学教育モデル・コアカリキュラムと実務実習モデル・コアカリキュラムを一体化した改訂は、学ぶ側が学習しやすくなるので望ましいと思います。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

内容的に従来のコアカリキュラムは広い項目をカバーしているのでいいと思います。しかし、コアカリを設定しようとした当初は、各大学に独自性を認めて、全体の7割程度をコア部分にすべきという考えであった筈です。この改訂を機会に、よりupdateな項目の充実が必要かも知れませんが、あくまでも「コア」の視点を重視すべきでしょう。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

各教科に渡って、「コア」と考えられるレベルをある程度統一することが望ましいと思います。

学習内容の視点からは、再生医療の基本的な生物学と技術が含まれることが望ましい。高齢化に伴い社会保障費が増大してきたが、ジェネリック薬の販売も含め医薬品の経済、制度に関して、国際的な視野で学ぶことが望まれる。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

改訂にあたっては、薬学全分野の基礎となる物理・化学・生物で「コア」となる内容は減らすことなく、最新の知見を踏まえたものにupdateしていく工夫が重要だと思います。

なお、各論に当たる別紙2（薬物療法における実践的能力）では、
「患者の様々な病態における薬物療法を総合的に評価し、医薬品の供給、調剤、服薬指導、処方設計の提案、安全性や有効性を担保する等の薬学的管理を実践する能力を有する。」とありますが、極量や薬物相互作用のチェックで安全性の確保は可能ですが、「有効性を担保する」ことは願望であり、現状では不可能です。処方箋に病名が入っておらず、効いたかどうかを確認する機会がないのに、どうやって薬剤師が有効性を担保するのでしょうか。

この部分は、
「薬物療法を総合的に評価し、安全で有効な医薬品の使用を推進するために、医薬品の供給、調剤、服薬指導、処方設計の提案等の薬学的管理を実践する能力を有する。」に変更した方が妥当でしょう。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

① 改訂に関わる組織について

コアカリは薬学教育を規定するものであり、長期間に亘って我が国の薬学教育に影響を与えるものである。したがって、大学関係者だけでなく、広く医療関係者および一般の代表者を加えた委員会を組織してこれにあたっていただきたい。

② 改訂に必要な時間について

6年制学科のみを開設している大学からの強い要望もあり、短期間での改訂を目指している様子が窺えるが、まずコアカリとはどのようなものであるべきかを十分に議論しなければ、薬学教育の画一化を助長するだけでなく、薬学生の科学心のさらなる低下を招くことになりかねない。拙速を避け、以下に示すような手順に沿って慎重に議論していただきたい。

③ 改訂の具体的な手順について

改訂にあたっては、まず専門領域ごとの議論を反映させることが極めて重要である。単に専門領域の代表者が集まって議論するといった形式では、薬剤師が具備すべき専門性に関する深い考察を改訂に反映させることは不可能であると考えられる。実際に専門領域ごとの議論を行う場としては、薬学教育協議会の教科担当教員会議を活用することを提案したい。

④ 薬剤師国家試験との関わりについて

コアカリは薬剤師国家試験出題基準との間で相互に深い関連性を有している。したがって、改訂の中身がある程度固まってきた段階において、厚生労働省の出題基準改訂部会等の意見を聞く機会を設け、最終案に反映させることが望ましい。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

① 時間軸の観点の欠如

コアカリに規定されている各到達目標に関して、これを達成するために必要となる時間が全く考慮されていない。

② 大学における実務教育範囲の不確定

薬剤師実務は極めて多岐に亘っているが、そのどこまでを実務実習前に学習すべきかという最も重要な基準が欠如したままになっている。その結果として、大学で行うことがむしろ効果的でないと思われる内容までが事前実習に含まれている。

③ 実務系カリキュラムにおける調剤の偏重

実務系のカリキュラムの内容が調剤に偏っており、広く薬事衛生に関する実務を学ぶ姿勢に欠けている。

④ 到達目標間における必要学習量の乖離

到達目標の中には、「～を説明できる」、「～を列挙できる」といった複数の表現のものが含まれているが、前者と後者では達成に向けて理解すべき内容の量が大きく異なっている。

⑤ 学習内容が不鮮明な到達目標の存在

例えば「分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる」といったように、何をどこまで知っていれば良いのかが分かりにくい到達目標が存在している。

⑥ 卒業研究の質の低下

卒業研究に従事する期間が学生によってバラバラとなる点も問題であるが、期間が細分化されることにより、しっかりとしたテーマを据えてじっくりと研究に取り組めなくなっている。実務実習と卒業研究のカリキュラム的な繋がりも希薄であり、この点からも6年制教育とした意義を十分に見出せていない

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

① 「コア」の再定義

現在のコアカリは、理想的なモデルカリキュラムから一部を削ぎ落とした形で成立したものであり、その結果として薬剤師教育として高度すぎると思われる内容を含んでいる。今回の改訂を機として、最小限のカリキュラムもしくはそれに一定の方針をもって肉付けした形で「コア」を再定義する必要がある。

② 時間軸の観点からの見直し

「コア」カリキュラムである以上、全ての時間をこれに充てることにならないよう、時間軸の観点からの見直しを行うことが必須である。また、各領域のバランスについても、到達目標の数ではなく、これを達成するために必要な時間の観点から考慮されるべきである。

③ 到達目標の見直し

到達目標を今以上に細かく定義すれば、学生からは「薬剤師として知っておくべき知識」を捉えやすくなる。教員側から見ると、時間軸の観点での比較が容易となり、その一部を国家試験出題基準としても流用できる反面、カリキュラムはそれに縛られたものとなり、大学間での独自性は発揮しにくくなる。一方、到達目標をより大まかなものとするれば、上記の利点は失われるものの、薬学教育として一定の筋を通した上で、時間の使い方の違いにより各大学の特徴を発揮しうる余地が生まれ、個性豊かな薬剤師教育を実現できる。そのどちらを選択すべきかについては、本学においても意見の分かれるところであるが、十分に議論した上で改訂を進める必要がある。

④ 実務系カリキュラムの再配置

実務実習を大学で学んだ内容を実践する場としてのみ捉えるのではなく、大学で学習することが効果的でない内容を学ぶ場としてもっと活用すべきである。

⑤ 社会的な要請の変化に対応した実務系カリキュラムの見直し

医療法において薬剤師が医療の担い手、薬局が医療提供施設として定義されたことを考慮すると、今まで以上に地域の保健・医療に資する能力を身に付けていく必要がある。このような観点から OTC 薬・セルフメディケーションに関する教育内容を充実させる必要がある。

⑥ 卒業研究の充実

実務実習の期間、実施時期について再検討するとともに、実務実習において収集した知見を卒業研究に活かせるようなカリキュラム上の仕組みを導入すべきである。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

6年制教育に移行した理由として最も強く示されていたものは、「薬剤師の社会的地位の向上」であった。そのためには、薬剤師自らが臨床薬学研究を通じて明確なエビデンスを収集し、これをもって「医師と対等」な立場から薬物治療に貢献することが不可欠である。しかし、現在のコアカリをベースとした薬学教育では、大学内での実務教育を重視し過ぎた結果、学生の関心がそれらのカリキュラムの方に早く向き過ぎてしまうことにより、顕著な科学心の低下を招く事態となっている。

したがってコアカリの改訂にあたっては、従来とは異なる基礎薬学教育の在り方や、卒業研究を通じての問題解決能力の涵養についても、十分に議論を尽くしていただきたい。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

【回答】

- ①現行のモデル・カリキュラムでは、すべての領域が取りこぼしなく、網羅的に組み込まれているが、すべてを教育するならば、コアとは言えない。改訂にあたってはもう少しコアになる部分を明確にした上で、複雑化を回避し、可能な限りシンプルさとわかりやすさを追求していただきたい。
- ②薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)については、薬学生の全体像として求めている資質のように感じられ、個人に求められる内容には思えない。看護教育の在り方に関する検討会では看護の立案・実施・評価が学士教育の実践能力の項目に挙げられ、各個人が具体的な行動を求められるような内容が含まれている。薬剤師として求められる基本的な資質が多岐にわたる内容を含むのであれば、例えば、薬剤師個人に求められる資質を中心にまとめたものを基本として、企製造業(研究・開発、生産・管理工場、MRほか)、行政、教育職を目指す人材の資質向上の内容を加えた、といったような状況を説明しないと、社会万人の理解を得られないように思う。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

【回答】

- ① 現行のコアカリは修得すべき内容が基礎から応用までいろいろなものが膨大に盛り込まれており、教育の目的が不明確となり、学生にとってオーバーロードに陥っているように思われる。
- ② 一部の領域に内容の重複があり、簡素化が望まれる。具体的には、【C13:薬の効くプロセス】「(1) 薬の作用と生体内運命」【薬の運命】であるが、実質的には、「(4) 薬物の臓器への到達と消失」と密接に関係しているため、「薬理学」と「薬物動態学」の両方で重複して講義することになる。
- ③ 【B:イントロダクション】「(2) 早期体験学習」は、実施する時期を見直すとともに、「早期」を削除し、「体験学習」としたほうが良い。高校を卒業したばかりの学生が、薬学の学問体系を理解していないうちに医療現場を訪問したとしても、学習効率が良くないうえ、医療現場の方々や大学教員の負担も大きい。
- ④ 改定案の「薬と疾病」に3つの中項目があるが、疾病に関する教育を連想させる表記を含むべきと考える。薬物治療全般については、卒後の就職先においてOJTあるいは製薬会社主催の勉強会で学ぶ機会を有するが、疾病や病態の基礎的な教育内容については大学以外で学ぶ機会は少ない。コアカリでは疾病や病態の理解を軽視させないようにするべきと考える。第96回までの薬剤師国家試験において、疾病・病態に関する理解を求める問題が薬物治療と独立した設問として実際に出題されている。薬剤師として求められる基本的な資質に、疾病や病態の理解を含むのであれば、中項目で明確に示すべきと思う。
- ⑤ 実務実習事前学習の時間が長く、実臨床教育の時間が足りない。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

【回答】

- ①全ての分野に軽重を付け、序列化し、2/3程度にコアカリキュラムをスリム化する。
「薬剤師」養成にこだわるのであれば、社会的に、あるいは医療の中で「薬剤師」に要求されていることを中心に据えるのが望ましい。研究能力、教育能力の涵養は各大学の判断で設定されるべき独自のカリキュラムだと思われる。
- ②【C13:薬の効くプロセス】(1) 薬の作用と生体内運命【薬の運命】を、「(4) 薬物の臓器への到達と消失」に吸収させて、「薬物動態学」で扱うようにする。
- ③【B:イントロダクション】「(2) 早期体験学習」の呼称を変更し、実施時期等についても大幅に見直す。
- ④D4「薬物治療」を「疾患と薬物治療」にする。
- ⑤実務実習事前学習の項目の見直し。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

【回答】

- ①小項目の例示、については必要最小限にすべきと思う。例示が少なくて済むように、小項目を上手に記載するのが良いと思う。小項目の例示で示されている内容の妥当性（全体像から見た）は議論の余地が残されているように感じるが、小項目の例示内容を強く反映させた教科書なども出版されている。小項目の例示から漏れた重要事項が、今後教育されなくなる可能性を含むのかもしれない。また、教育が世の中の技術進歩にあわせて変遷していく余地を、コアカリが封じてはいけないと思う。

- ②「別紙 2 薬剤師として求められる基本的な資質（たたき台）」のうち、（患者・生活者本位の視点）及び（チーム医療への参画）の2項目については、「必要とされる資質」の表現としては不適切である。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

モデル・コアカリキュラム改訂を進めるにあたり、「薬剤師として求められる基本的な資質」というアウトカムを達成するために必要とするGIOとSBOを設定する進め方・方針はよいと考えられる。各大学の実情に合わせた人材育成ができるよう適正な「コア」量となるように改訂するべきである。

その他の個別意見：

①前回の開示後に現場のニーズと合わないとの意見がありましたので、そこをうまく合わせてほしい。

②専門研究委員会で改訂の大枠を決めて頂くことは有意義であると思います。各大学の意見を早めに吸い上げることが大事だと思います。

③示されている方針で 薬学教育と実務教育のモデル・コアカリキュラムを一本化することを支持いたします。

④大学によって薬学教育の意味合いが異なるので(薬剤師教育中心から研究者養成中心)、それぞれの状況に配慮したものにして頂きたいと思います。

⑤基礎薬学の領域でも、薬剤師になる学生とそうでない学生のコアカリを別にした方がいい。

⑥薬剤師として求められる基本的な資質を明示することはよいことだと思います。

⑦別紙2「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」(基礎的な科学力) 生体および環境に対する医薬品・化学物質等の影響を理解するために必要な科学に関する基本的知識・技能・態度を有する。

上記の文におきまして、「生体および環境」となっていますが、「環境」は不必要な気がします。薬学では、環境汚染等が生体に影響する場合のみ問題にしたいと思いますので、「生体」だけで十分のような気がします。また、基礎的な科学力として、「技能・態度」は不釣り合いではないでしょうか。「能力」が適切かと思います。さらに、基礎的な科学力として、薬の作用機序を理解するための基本的知識や能力も不可欠ではないかと思います。

⑧大学で学ぶべきことと、薬剤師として勤務してから学ぶことをもう少し区別したらいいと思います。即戦力であることは、逆にあまり長期に亘って活躍することが難しいことにつながると思います。即戦力であることを求める人材と長期にわたってリーダーとなる人材を区別する教育ができればいいのではないですか。

⑨コアカリキュラム全体に関して意識して考える機会があまり多くなかったので、何を改

訂すべきか、という点について具体的に述べるできません。ただ、6年制による薬剤師が初めて社会に出て業務に当たることになるので、彼らに対する社会からの評価を踏まえた上で、コアカリキュラムの改訂を行うべきだと思います。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

現行コアカリの問題点として、「多すぎる」という認識であり、「コア」のスリム化が望まれる。

その他の個別意見：

①講義： 聞きっぱなしの講義が多すぎますので、自習の時間をとり知識を自らのものにできる体制を整えるように改訂する。そのためにはコアが多すぎる。

実習： 周辺領域からの発言になりますが、10週は長すぎませんか。

②私は主に事前実習の長期実務実習の方にフィールドがありますが、重複が認められます。どこまでが大学のやるべきことかわかりにくいことが問題かとも思います（明記はありますが重複です）。一方で大学の事前実習で行っているのにその前段階を見学するだけという現状もありますので、そこら辺を改善できるようなカリキュラムとなればよいと思います。

③感染症治療薬について講義を行っておりますが、必須の病原微生物の選択がどのような基準で選ばれているか不明です。重要な項目とそうでない項目の識別のスタンダードがわかると思います。

④教育目標に対する私感ですが、薬剤師は、医療チームの一端を担って医療に参画すること、社会的使命を理解すべきこと、それ相応の責任があること、が強調されてはいますが、あくまでも医師をトップとするチームの一端としてしか考えられていないように思えます。

⑤SBOの項目が多すぎるので、もっとスリムにした方がよいと思います。また、6年制と4年制のコアカリの共通部分と特異部分を明確にした方がよいと思います。

⑥i) 薬剤師に求められる資質について

「薬剤師としての心構え」で「薬すなわちリスクを扱うことを任されるという自覚」について言及すべき。またこの資質に対応する中項目以下の内容を、A以下の大項目それぞれに盛り込む必要があるものと考えます。「リスクのあるものをいかに安全に暮らしに生かすのか」、国民から求められている最も重い課題かとも思います。

ii) A：基本事項とB：導入教育の切り分けは不明瞭であり、まとめてよいものと思います。

iii) 人体の構造と機能（正常及び病態）について学ぶ項目が不足しています。（解剖学、生理学、病理学、症候学など）。これを実症例に応用することを学ぶ項目も不足しております。Pharmacist-Scientistにとっても必須の内容だと思います。

iv) カリキュラムの骨格となる大項目の表現について

「・・・教育」となっており、教育する側中心の表現になっています。また、漠然とした言葉よりは具体的な中身がわかる表現にして、学生が見ても主体的に受け取れるものにするべきではないかと思えます。

参考までに医学教育コアカリはA:基本事項、 B:医学・医療と社会、 C:医学一般、 D:人体各器官の正常構造と機能、病態、診断、治療、 E:全身におよぶ生理的变化、病態、診断、治療、 F:診療の基本、 G:臨床実習

⑦項目が細かすぎる印象があります。

⑧全てを網羅しようとしており、項目が多すぎる。「コア」となっていない。

⑨過度に詰め込み教育にならないように注意して改訂するとよいと思います。実習などでより高次なことを行う方向に向かうのではなく、基本をしっかりと教え、理解を深め、自身で考える教育とする方がよいと考えます。

⑩上1)⑧で述べたことが、十分には考慮されていないと思います。

⑪上記1)⑨のように、具体的にどのような問題点があるかどうかはよくわかりません。

⑫薬剤師として知っている方が望ましいことはたくさんあると思いますが、コアカリは本当に必要で、理解しておくべきことに絞った方がよいと感じます。例えば、イントロダクションの物理には、高校物理の古典力学や電磁気学の項目があります。これらが本当に必要ならば、高校で物理を履修しなかった学生に対して、かなりの時間をかけて高校物理を教えなければなりません。高校で生物学を履修しなかった学生についても同様の問題があります。これらのことは以前から問題になっていたことではありますが、本当に必要ならば教える必要がありますし、それ程でもないということであれば、コアカリから外してしまう方がよいと思います。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

コアカリとしているものが「多すぎる」という問題に関して、現行のコアカリから「薬剤師として求められる基本的な資質」というアウトカムを達成するために必要とするG I OとS B Oを作成するときに多くを盛り込みすぎないことが望ましいと考えます(機械的に移行作業を行うと、結局すべてのS B Oを盛り込んでしまう可能性がある)。2)の「その他の個別意見」に対応する具体的事項について以下に示します。

①覚えるだけではなく、自ら考える力をつけさせる内容のコアにする。

②上記のように私のように事前実習と実務実習が重なるような領域であれば、双方の施設

(団体) で協議することは第2 versionを設定することが可能かと思えます。

④患者第一で、かつ能動的に動ける薬剤師、病院薬剤師としては医師と対等に議論し治療に積極的に参加する薬剤師を養成できるようなキーワードの教育目標があると良いと思えます。

⑥i) については前項に書いたとおり。

iiからiv) についての一案として、以下のとおり：

A：基本事項（薬と社会・医療）	---	現行のAとBをまとめる
B：人体・疾病と薬	---	新たに独立させる
C：物理系薬学	---	現行のCを分ける
D：化学系薬学	---	〃
E：医療・衛生薬学	---	〃
F：薬学臨床実習		
G：薬学研究		

⑦もう少しおおまかなものにして、各大学の裁量で決められる部分があるといいと思えます。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

①「薬剤師として求められる基本的な資質（たたき台）」・（基礎的な科学力）の中で、科学に関する基本的知識・技能・態度とありますが、「態度」の具体的なイメージがつかめません。

②コアカリ改訂の次にすべきことかもしれませんが、実践の場で問題解決できる人材を6年の課程で効果的に養成していくためには、基礎的・系統的な学習と、PBLや実務実習のような応用的・横断・統合的な学習を何回か繰り返すスパイラルモデルが望ましいと思えます。実務実習を終えた学生は、もう一度系統的に学習する必要性を感じるはずで、そのようなことも念頭においたコアカリ改訂になるとよいものと考えます。

③自身の専門の化学の領域をみても、授業時間が限られているので、全てをカバーすることは困難であるのが現状です。現実に則した形でもう少ししぼれないものかと思えます。

④全国の学生間で理解力にかなりの差異があることを考慮すべきである。

⑤基礎科学系の講義や実習が以前よりもかなり少なくなり、内容を薄くせざるを得ない、という話を聞きます。どうしても、臨床系の授業や実務実習等への対応に充てられる時間が多くなるのは仕方がないことだと思いますし、各大学の裁量によるところもあると思いますが、コアカリキュラムの改訂の際には基礎科学系科目に対しても重視して議論がなされることを望みます。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 薬剤師に求められている基本的な資質については「たたき台」ということですが、これを十分に考えてコアカリを改訂すべきと考えます。⑧の研究能力という意味が不明です。問題解決型の薬剤師の養成は重要ですが、薬剤師と薬学研究者では目指すものが根本的に異なります。⑨があれば十分で、そこを十分に考えると⑧は削除すべきと考えます。
 - 薬剤師養成を考えるならば、実務家の意見を多く取り入れるべきと考えます。日本薬学会はどちらかというところと研究者の集まり的なイメージです。日本薬剤師会と病院薬剤師会のメンバーを調査研究チームに多く入れることを望みます。
 - ⑦「地域の保健・医療における実践的能力」とは実務実習内容の一部のことでしょうか。よくわからない表現です。
 - コアカリ改訂の進め方については、できるだけ多くの意見を集約できるシステムを作りたい。
 - 薬剤師に求められる基本的な資質(別紙2および3)において、基礎的な科学力が①~⑩の項目の中で、その他の項目と同じ重さ(基礎科学力が⑧の研究能力を分けられていることや、⑨の精神論と同じ水準?)で記載されていることに違和感がある。⑤の基礎的な科学力は、現在の薬学教育の根幹をなすものでもあり、その発展上に⑧が求められ、これらの内容が底辺となって、その上に⑤を除く①~⑩の実践能力、臨床能力などの知識・技能が積み上げられるのが、薬学教育の本来の姿ではないかと感じます。決して知識偏重ではないと思います。また、体制については薬学会の調査研究チームに一任するほうが、これまでの教育化カリキュラムと実務実習カリキュラムの管轄の二本立てより、相方のカリキュラムは整合性が取れて良いと思う。
 - 別紙2についてですが、6年卒業時に必要とされる資質のなかの研究能力、教育能力については、あまり必要がないのではないかとカリキュラムとして卒業研究を想定していると思うが、現実問題として、研究能力や教育能力に関しては、大学院で行うべきだと考える。その分のカリキュラムとして、コミュニケーション能力や薬物療法における実践的能力に時間を費やした方が、社会に貢献できる人材の育成となるのでは。
 - 今回のコアカリ作成(改訂)は、日本薬学会に一本化されるとのことだが、現場の薬剤師の意見は十分に反映されるのだろうか? すなわち、職能団体である日本薬剤師会や病院薬剤師会の意見も十分尊重したものにならないと考える。
 - 改訂の進め方について、添付の資料によると、コアカリの改訂に関しては、文部科学省の専門委員会が原案・方針を決定し、薬学会の調査・研究チームが具体的なGIOsとSBOSを作成することになっているが、現場の薬剤師の声はどのような形で反映されるのかあまり見えてこない。特に実務実習の内容改訂に関しては、現場の声が必要不可欠であると思われる。
 - 薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)から導かれる大項目は現行のモデル・コアカリキュラムで網羅できるのではないかと。素案を実施しても現行の内容の並べ替えになるのではないかと。
 - 薬学教育と実務実習モデル・コアカリキュラムの一本化には賛成である。
 - 病院薬剤師会、薬剤師会の先生方に参加して頂き臨床と大学教育のギャップを埋めても

らう。

- 6年卒業時に必要とされる資質について、「地域の保健・医療における実践的能力」まで要求することは非常に困難と思われます。基本的なコミュニケーション能力と自己研鑽を継続することによって「地域の保健・医療における実践的能力」は、自然に培われると考えます。「チーム医療への参画」も同様です。これらを方向性として定めることに異論はありませんが、必要とすることは要求過多に思います。
- 別紙2「薬剤師として求められる基本的な資質」を身につけるためのコアカリキュラムであることを考えると、現行のコアカリキュラムは基礎化学系（有機化学系）の比重が高すぎるように思われる。国家試験における出題数を考えても、同様のことが言える。（6年制薬学部卒業学生の業務は、医療機関・薬局における薬剤師業務、公的機関における検査・分析業務がメインであり、医薬品合成はほとんど存在しない。医薬品合成に関わる業務には、大学院博士課程を経ているないと就けないのが現実であり、そのような知識・技術は大学院で習得すれば十分である。）一方、薬剤師が医療スタッフとして医療現場で十分に活躍するためには、医師と対等に討議できるだけの信頼を医師から得られる様、もっと病態・医療に関する知識を習得する必要がある。6年間で実施できる薬学カリキュラムには限界があるため、有機化学系の比重を少し減らし、その分医療分野の充実を図る方が良いと考える。
- 薬剤系は別紙3の中で大項目Dに入ることになると思います。
- 人体の機能的、解剖学的内容に関する講義の充実。
- コアカリ改訂の進め方については、できるだけ多くの意見を集約できるシステムを作っ
て欲しい。
- 実務実習に関する問題点を抽出する経路を明確にすべきである。できるだけ現場に近い
部署からの意見抽出のシステム構築が必要である。
- 薬剤師に求められる基本的な資質（別紙2および3）において、基礎的な科学力が①～
⑩の項目の中で、その他の項目と同じ重さ（基礎科学力が⑧の研究能力を分けられてい
ることや、⑨の精神論と同じ水準？）で記載されていることに違和感がある。⑤の基礎
的な科学力は、現在の薬学教育の根幹をなすものでもあり、その発展上に⑧が求められ、
これらの内容が底辺となって、その上に⑤を除く①～⑩の実践能力、臨床能力などの知
識・技能が積み上げられるのが、薬学教育の本来の姿ではないかと感じます。決して知
識編重ではないと思います。
- 体制については薬学会の調査研究チームに一任するほうが、これまでの教育化カリキュ
ラムと実務実習カリキュラムの管轄の二本立てより、相方のカリキュラムは整合性が取
れて良いと思う。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

○別紙4に「全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ」とありますが、ヒューマニズムについての共通認識が希薄であること。

3) ヒューマニズムの内容について明示する。また、全学年を通してというよりも、学生にとってそれを学ぶのに適切なタイミングを検討した方が良いかと思えます。

4) 薬剤師として求められる基本的な資質に「豊かな人間性」(別紙2)とありますが、具体的にどのような人間性なのかを検討し打ち出してほしいと思えます。全体としては、薬剤師としてのスキル面の教育が強調されている印象を受けました。

○コアとっているのにSBOが多すぎます。薬剤師として必要なものに絞ったコアにすべきと思えます。

○薬剤師は合成された医薬品の性状・特徴、薬効、作用・副作用メカニズムを理解し、適切な調剤と服薬指導を行うことが要求されていますが、医薬品の合成能力は要求されていません。薬剤師と医薬品の研究者を思い切って分けて考える必要があると思えます。化学合成に関するSBOは必須とは思えませんので、これに関するSBOを削除してはどうでしょうか。

○全体としてSBOの数が多すぎる。SBOに重複が見られる項目がある。△の設定に整合性の無い項目がある。

○現行のコアカリでは、法令についての知識を、法令ごとに求めている。

○最後に個々のSBOなど、重複箇所がないよう検討していただきたい。

○卒業実習教育について、そんなに毎年、未知との遭遇が何百人もの学生にできるとは思えない。早期体験学習については、必要ないのでは。学習のモチベーションが高まったとは思えない。

○薬局実習に関して：実務実習モデル・コアカリキュラムについて「薬局製剤・漢方製剤の調製」「在宅医療」等については、実際に業務として実施していない薬局があり、その部分を経験することができないため、実施している薬局に数日程度移動して実習している。基本的には、1店舗での実習である限り業務の幅が狭く、調剤に特化した薬局が多いためその他の項目に対しても実習時間数は少ない傾向にある。

○病院実習に関して：薬剤管理指導業務について、一部の実習施設では、調剤(特に注射調剤)に9割の実習がシフトして、特に薬剤管理指導業務は、見学実習で終了という状況がある。病院実習では、患者さんと接する当該業務は、参加型実習で時間をかけて実施して頂きたい。

○現行の「実務実習モデル・コアカリキュラム」では、病院実習と薬局実習とで重複したSBOsが数多く存在する。中には片方の実習先で学べば十分と考えられるSBOsも散見され(ex. 計数調剤など)、コアカリ自体をもう少しスリム化すべきと考える。

○最大の問題点はSBOsが多すぎる点につきると思われる(例えばCBT問題の作成では、1問=1SBOに関する問題と指定され、その範囲の狭さのため作成に苦慮した)。新コアカリは、現行コアカリを整理し、さらに将来の薬剤師像を見据えた上で、必要と考えられるものを加え、新たなものを構築すべきと考える。

○実務実習モデル・コアカリキュラムについて、現行の薬局実習の内容では11週間の実習期間は長いと考える。内容を充実するあるいは実習期間を短縮するなどの方策が必要で

ある

- 病院実習と薬局実習で重複する部分はどちらかを割愛しても良いのではないか。例えば病院実習での外来の服薬指導は、薬局実習のそれと大きく異なる点はないので見学など最小限の実習に留め、他の業務の実習を当てる方が効率的だと考える
- 学習者主体の考え方は結構ですが、専門性の高い薬剤師を養成する上で講義名を平易な表現にする必要があるのでしょうか。従来の「〇〇学」を使用しても、その内容はGIOやSBOsにより十分に反映されると思われます。平易な表現は「ゆとり教育」のような考え方を連想させます。また、SBOsが詳細に過ぎることやそれに関連して項目が多過ぎると思います。学習者である学生が把握できるとは、とても思えません。
- 現行コアカリにおいて「日本薬局方通則」をカバーする記述がありません。
- 製剤の入口として学習項目に入っているべき項目だと考えます。
- コアカリ C13-(1)「薬の運命」は C13-(4)「薬物の臓器への到達消失」に含まれるので、まとめた方がよい。
- 薬剤系の項目において、コアカリの表現と国試出題基準の記載（表現）がそろっていない。揃えた方が見やすくなる。
例) 薬物の臓器への到達消失（コアカリ） → 薬物の体内動態（出題基準）
- 進め方等については「案」に示されている通りで良いかと思うが、「E. 薬学臨床教育」に関する部分は実務実習施設に依存する部分である。おそらく、病院やそれなりの規模の薬局からの意見等を取り入れて、改訂は進められるかと思うが、少人数の学生を受け入れてくれている薬局からも意見を徴収し、これらを反映させるように改訂作業を進めて頂きたい。
- 各疾患の項目で学習している症候をまとめて症候学として独立させ、病態と関連させて内容の充実を図る。
- 全体として SBO の数が多すぎる。SBO に重複が見られる項目がある。△の設定に整合性の無い項目がある。
- 項目によって、SBO 内容のボリュームが異なり過ぎる。極めて細分化された SBO と、非常に大雑把な SBO が混在している。また、どこまで教育すべきなのかが曖昧である。1つの SBO で取り扱うべき最低限のライン設定が必要に感じる。
- 別紙 2 にあるように「薬剤師として求められる基本的な資質（たたき台）」として、次世代を担う人材を育成する「教育能力」が挙げられていますが、座学や実習のみならず卒業後の医療現場で実際に習得することも多い現状を考えると、後進育成は薬剤師にも求められる必要な能力だと思います。現行のコアカリには、早期体験学習、薬学専門教育、実務実習、卒業実習教育、準備教育、アドバンストも含めて、当該項目は明記されていませんので、新たに導入するべき項目であると考えます。
- 現状に合わない（古い）知識や技能に関する SBO が見られる。
- もう少し頻度の高い知識や機能の修得に配分時間を厚くしても良いものがある。（各 SBO に均等に時間を費やしている。方略の見直し）
- 物理系薬学及び化学系薬学の SBO、特に分光分析法でかなり重複があるので統合して頂きたい。

○最後に個々の **SBO** など、重複箇所がないよう検討していただきたい。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- 大項目毎に **SBO** を作るのではなく、系統立てた流れを考えた **SBO** 構成にすべきです。例えば肝臓病の治療薬に関して、まずは肝臓の「形態と機能」を学び、「肝臓病の病態・症状・メカニズム」からその「診断法」と続き、「治療薬の選択」と「薬理作用（副作用を含む）」から「調剤と用法・用量・服薬指導」と続けるような流れの中で、**SBO** を組み立てるとよいのではないのでしょうか。
- 個々のユニット毎に **SBO** を設定するだけでなく、ユニットを超えて **SBO** を整理する必要がある。
- 薬学生が薬剤師になるために学ぶ法令であるので、薬剤師業務を中心とした法令の知識の習得を行えるよう改訂を行った方が良い。
- 例えば、「C2 化学物質の分析や C3 の生体分子の姿・かたちをとらえる」部分の機器分析学分野と「C4 化学物質の性質とは反応」の構造決定分野などの内容を整理・統合するなど。その他にも統合すべき箇所は多々あると思います。
- 卒業実習教育につて、特に総合薬学研究をなくすべきだと考えます。5 年次に行う、実務実習で現状を知ることになるので、それで十分だと思えるので、無くすべきだと思う。
- 薬局実習に関して：「薬局製剤・漢方製剤の調製」「在宅医療」については、削除して実習期間を短くする。さらに病院実習の期間も短くして、アドバンスト実習の期間を設けてこれらの項目の一部を実習できる方法を追加する。
- 病院実習に関して： 調剤等も含めて SBOs の Δ 部分も削除するなどして、実習時間を手厚くして、薬剤管理指導を必須項目として時間数確保を検討して頂きたい。
- 「脱ゆとり教育」の考え方の導入や、**SBOs** を整理統合してより簡素化すべきです。
- コアカリの表現と国試出題基準とできるだけ記載（表現）をできるだけ揃えた方がいい。いろいろ対応しやすくなる。
- C 薬学専門教育の[薬と疾病]の内容・構成改訂。
 - ① 疾患があつての薬物治療であることから、[疾病と薬]に題名を変える。
 - ② C13 (1) 薬の作用と生命体内運命にある【薬の副作用】を C14 薬物治療に移行し、独立した項目として内容の充実を図る。現場（厚労省の方針）では、チーム医療における薬剤師の役割として、副作用の観察が重要になってきている。副作用の観察には、副作用の『知識』だけではなく、副作用を見つける『技能』と『態度』が必須。従って、副作用の『知識』だけを **SBOs** とする現在のコアカリでは不十分。
 - ③ C13 の (2) 薬の効き方 I、(3) 薬の効き方 II は、C14 の疾患と薬物治療の項目で関連する部分に組み込んで重複をなくす。
- 個々のユニット毎に **SBO** を設定するだけでなく、ユニットを超えて **SBO** を整理する必要がある。
- 薬剤師として最低限必要な知識は何かという議論を踏まえた上で、個々の **SBO** を設定すべきである。薬学教育を行う大学における必要不可欠な教育内容と、薬剤師としての最低限の知識を担保することが本コアカリの目的であるならば、もう少しきめ細かい **SBO** 設定が必要と感じる。
- 現行カリキュラムの中で組み込むとすれば、具体的には卒業実習教育の一部に含めたり、

アドバンスにある企業インターンシップのように教育現場インターンシップのような形で導入することなどがあり得るかと思います。

- フィジカルアセスメントに関する技能の取得。
- 専門科目の内容が広すぎる（多すぎる）。現場を意識し、基本的で重要な項目を **SBO** として取り上げるべきである。
- 例えば、「**C2** 化学物質の分析や **C3** の生体分子の姿・かたちをとらえる」部分の機器分析学分野と「**C4** 化学物質の性質とは反応」の構造決定分野などの内容を整理・統合するなど。その他にも統合すべき箇所は多々あると思います。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- 新コアカリの作成については、急いで不十分なものを作るのではなく、十分議論をして多くの意見が反映されたものにして欲しい。
- 別紙2記載の薬剤師として求められる基本的な資質（たたき台）については、従来のコアカリから導き出されたもののように感じる。将来的なビジョンも含めた薬剤師像に立脚しているとは思えない。この基本的資質はコアカリ作成の基礎となるべきもので、この部分がしっかりと決まらなければ、本来コアカリの議論は始められないと思うが。また、どのような議論を経てこのたたき台が出されたのかも情報公開すべきではないか。
- 臨床現場とのギャップを解消するようにしてほしい。
- コアカリキュラムの大項目（案）で、現行の「C. 薬学専門教育」を「C. 薬学基礎教育」と「D. 医療・衛生薬学教育」に分割しているが、それぞれの分野は相互に密接に関連して「薬学」という学問が形成されているので、「薬学専門教育」を二つに分割するのは如何なものかと考える。
- C14-(1) [症例と臨床検査]
 - 1) から9) にある” 代表的な OOOO に関する検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。” という SBOs ですが、おそらく単独の検査から限られた疾病を上げることは難しく、むしろ断定するのは検査の特性上、危険でもあると思われます。また、コアカリの SBOs を必ずしも国家試験の出題基準と合わせる必要はないと思いますが、国家試験の出題基準では” 臨床検査の基礎知識等を含めた問題も出題する” とされており、10) のように” OOOO (に関する) の検査項目を列举し、その検査値の臨床的意義を説明できる。(健常時を基本として)” と同様の表現とするのが良いと考えます。
よってそれとは別な SBOs として” 主な臨床検査の検査値の変動から推測される病態(あるいは代表的な疾患) を挙げることができる。” を設けてはどうかと思います。さらに、薬剤師が医療チームの一員として活動するためにはある程度検査値の基準値を記憶しているのが理想と考えます。医師国家試験と同様に、薬剤師国家試験でも主な検査値の基準範囲を記憶する必要があるとすれば、” 主な臨床検査の検査値の基準範囲を示すことができる” を加えるのが良いと考えます。
- C2-(3) [分析技術] 7) および8)
 - 代表的な画像診断技術および画像診断薬に関して SBOs が設けられています。具体的な提案ができないのですが、これらは臨床検査において割合を占めており、” 画像診断の主な適用に関して列举できる” などの SBOs を加えるのもよいかもしれません。
- 新コアカリの作成については、急いで不十分なものを作るのではなく、十分議論をして多くの意見が反映されたものにして欲しい。
- 薬学教育は医療の進歩に伴い高度化することはやむを得ないが、新入生の学力低下という現実も踏まえたコアカリキュラム改正が必要である。
- 別紙3の薬学教育モデル・コアカリキュラムの大項目（案）において、改訂後に現行の「F: 薬学準備教育」が削除されているが、これは心配な傾向と考える。
- 「A: 基本事項」は現行のヒューマニズムという言葉を残した方が良い。医療を学ぶ者にとって必要な言葉である。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- ・全体方針に関しては適切である。ただし、過去の例でもあったように、「既存のものをどこに当てはめるか」という議論になりやすいので、別紙3にあるように、あくまでも養成すべき人材像にたいして何が必要最小限なのか、という議論を行ってほしい。医学教育モデル・コアカリキュラムを見習い、大幅な削減・整理が必要と思われる。そうではないと思うが、別紙4は単なる再編成ではないかという危惧を抱かせる。
- ・まだ6年制の学生の社会的評価が出ていない段階で改定を考えるのは拙速であるという議論と、すでに見えている問題点を正すのは早いほど良いという2つの意見があった。ただし、大幅な変更を繰り返すのは現場に混乱を生むので避けたいという点では一致した。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

1. 項目が多すぎることで、これを70%といわれると、到底こなしきれない
2. 実務実習が分離しているのでわかりづらい
3. 病院・薬局の項目がダブっているのが非効率である
4. 卒業研究の部分が貧弱である
5. ~学、という枠組みをなくしたのはよいが、コアカリそのままの形で講義・演習を行うのは無理である。必然的に各講義にSB0が分散して入り込むことになり、教員・学生ともにわかりづらくなっている
6. 各領域でいろいろな意見は出たが、多くは「~の項目が欠けている」というものであり、これをするといわずらにSB0が増えてしまう。基本は項目を減らすべきと思うので、ここでは挙げない。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

1) で述べたように、今回の改定は前項を意識したうえで行われていると信ずる。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ・コアカリの内容は直接共用試験、国家試験に反映されるべきである。大学教育は国家試験の予備校ではないという意見もあるが、国家が保証する資格の基準となる国家試験内容はコアカリと無縁であるはずはない。問題それぞれに対応するコアカリが明記されるぐらいのことはあってもよいのではないか。
- ・これはコアカリの問題とは離れるが、事前学習に実施時期の問題や、病院・薬局実習の

内容重複の問題など、運用部分での問題もあるので、カリキュラムのみが整合性をもつていても実際のアウトカムの質保証とはならない例がある。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

・今回のコアカリ改定の方針としては、6年制薬学教育を対象とした「薬剤師として求められる基本的な資質」を育成するためのコアカリ作成を目指すとのことである。これは、医学・歯学教育における「医師・歯科医師として求められる基本的な資質」を養成するためのモデル・コアカリキュラムに対応するものであり、医療人教育における薬学教育の立ち位置が明確になる点で歓迎すべきである。

・「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」として、医師・歯科医師より2項目多い10項目が挙げられている。薬剤師に求められる基本的な資質として、特に「⑤基礎的な科学力」と「⑩教育能力」を別建てにする必要があるのか、さらに検討する余地があるのではないかとと思われる。

・コアカリの大項目A~Fのうち、「B 導入教育」については、医学・歯学教育に対応する「B 薬学と社会」のような課題の方が分かりやすいのではないかと。

・コアカリは全単位数の7割程度を目安としたものに留めて、残りは各大学が特色ある独自のカリキュラムを作成して実施するようにした方がよい。また、自由裁量分を利用すれば、従来になかった医療の考え方や新しい薬剤師業務などの導入にも臨機応変に対応することが可能になる。

・[物理系薬学を学ぶ] C1 物質の物理的性質で、(2) 物質の状態 I と(3)物質の状態 II の区別が曖昧なため、コアカリの順序で教育しにくい面があります(例えば、自由エネルギーは I、化学ポテンシャルは II に分類されている)。I と II の区別をなくし、熱力学を基盤とした積み上げの順序にした方がよいと思います。

・方針については特に問題ないと思っております。各大学の特徴を出すために、全体的にスリム化を行い、カリキュラムに余裕を持たせるのも一案だと考えております。

・現行のモデル・コアカリキュラムは、4年制も含めた薬学教育全般を網羅していた。しかし今回のコアカリ訂正の方針に関しては、モデル・コアカリキュラムの内容の見直しではなく、6年制の薬剤師教育に必要な項目・内容をセレクトすることを目的としている。

日本薬学会の薬学教育カリキュラム検討協議会に各大学の意見をどのように吸い上げるかについての具体性がない。

・薬学教育と実務実習モデルの一本化や6年制に特化した改訂に賛成です。但し、もう少しシンプルにすべきだと思います。

大項目についてですが、Aの基本事項とBの導入教育は一緒にしても良いと思います。

D医療・衛生薬学教育は薬学専門教育としたほうが良いと思います。

・「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」において「生涯にわたって薬の専門家としての責任を持ち」という文言があるにもかかわらず、「処方設計の提案」に留まっているのは残念である。薬の専門家としての責任を持つということは、提案した処方の治療成績に対して医師とともに責任を負うべきである。将来的には医師とともに処方の決定に参画する。現状のように薬物治療に関する最終決定と責任を医師に委ね続けているは、いつまでたっても薬剤師に責任感芽生えないと思われる。

・コアカリ（病院実習）を作成するときに実務家教員として参加したが、その時の決め方としてはすでに（案）として出ていたコアカリの原案に意見を付けるもほとんど反映されず、実務家教員、病院薬剤師、薬局薬剤師の監修を経たというアリバイ作りに参加したに等しいものであった。

その時から、コアカリの内容に対し冗長な点は気になっていたが、実際に動かしてみてもその予想は当たっていたと感じている。

今回の改正では、ぜひ無駄な部分を大胆に削除し、2度手間、3度手間になっているコアカリの統合的スリム化が、今回の改正では求められると考えている。

そして生まれた時間を、薬学生の他の時間（研究、および各大学の特色を出した授業等）に振り向けるべきである。

・二つのモデル・コアカリキュラムの統合等改訂の進め方、方針についておおむね問題無いと思います。

・今回のコアカリ改訂に当たり、薬学教育と実務実習を併せて行うことには大賛成です。現行のカリキュラムでは座学の教育と実務実習の間で重複点が非常に多いと感じています。特に事前実習の座学系の講義などです。

・コアカリ改訂の進め方および方針については、私自身は大きな問題は無いと思います。

・6年制学科と4年制学科が共有すべき教育プログラムと、両学科に特有の教育プログラムがあってしかるべきだと考えます。

・実務実習に関するコアカリキュラムの改訂については、実際に現場で指導される先生方の意見も反映されるようにするべきだと考える。

・薬剤師の活動は未だに医薬品の管理と調剤に留まっているように思います。薬剤師をもっと活躍させるためには、失敗を恐れず新たな活動を模索する元気な薬剤師が育っていくことが必要と思います。

卒業研究は医療現場での活動とは直接関係しませんが、新たな分野を切り開く積極的薬剤師の養成のためには研究能力や発信する能力が不可欠だと思います。実践力を重視するあまり卒業研究の実質的比重が低下しているような気がします。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

・薬学教育モデルコアカリは薬剤師養成教育に絞ったものとしての位置づけであると認識しているが、現行のコアカリは必要以上の内容を含み、コアというにはあまりにも肥大し、消化するのに精一杯である。そのため、今はどの大学も、大盛りの同一定食しか提供していない状況である。これでは大学間で特色を競って発展していく余地がない。主食（コア）を減量（スリム化）し、それに添える副食（コアに特色ある色づけ）を各大学で競い合う環境にすることが必要である。

また、実務実習コアカリについては、実習施設間に歴然とした差があることを無視した理想的な内容である。

・現行の「薬学教育モデル・コアカリキュラムおよび卒業実習カリキュラム」（日本薬学会）は、6年制と4年制のいずれの学生を対象としたものであるのか明確でなかったように感じられる。

・GIO・SBOの項目が多過ぎて、薬学研究者あるいは薬剤師、いずれの養成を目的とするコアカリなのか焦点がぼやけていたように思われる。例えば、大項目：C 薬学専門教育（53頁）のうち、「物理系薬学を学ぶ」、「化学系薬学を学ぶ」および「生物系薬学を学ぶ」が26頁と約5割を占めるのに対して、「薬と疾病」は13頁にしかすぎない。

・実務実習モデル・コアカリキュラム（文科省）には、詳細な方略が規定されているが故に、それぞれ事情の異なる病院や薬局では、返って実務実習指導の自由度が奪われているのではないかと懸念される。

・到達目標の各項目が軽重に関係なく同列に扱われているように感じます。

・講義では、「分析化学」（概ねC2）、「物理化学」（概ねC1）、「日本薬局方」を担当しています。「物理化学」の項目立ては、それほど違和感がなく自然な感じですが、「分析化学」では、項目の並びが不自然で混乱があり、各所に古さが感じられます。また、定量分析としての分光分析が完全に無視されており、適切ではありません。「日本薬局方」はBの中に少しある程度で、軽視しすぎだと思います。

・C 薬学専門教育の[物理系薬学を学ぶ]は、“C1 物質の物理的性質”、“C2 化学物質の分析”、“C3 生体分子の姿・かたちをとらえる”の3つに分かれています。C3（特にC3(1)）は、C2に含まれるべき内容だと思われます。

・物質の状態IIの中の界面や吸着平衡、(4)物質の変>化の中の溶解速度、拡散、沈降や流動などの項目は、C16 製剤化のサイエンス (1) 製剤材料の性質 と内容が重複しています。これらの項目は、製剤物理化学の基礎として重要な項目なので、C1から外して、C16に統一した方がよいと思います。実際本学では、製剤学1の講義において両者の内容を統

一的に講義しております。

・項目一つ一つに関しては、大きな問題はないと思います。ただし、項目が多いためにそれをカバーするための講義が多くなっているように思われます。

・現行のコアカリは、薬学教育全般の内容を網羅しており、各大学・学部の現状に応じた重点項目や運営上必要なものの選択をできる余地を残したものと理解していた。

すべてのカリキュラムについて均等に実施することが目的とされているならば、その点が問題であり、教育に関する各大学の特徴を出すことが難しくなる。

実務実習モデル・コアカリキュラムについて

- 学習方略は現状とあまりにも乖離しているため、各大学の裁量として現時点では廃止すべきである。学習方法のみでよい。
- 薬剤師免許のない学生の病院実習や薬局実習には、参加型を唱えても限界が多い。貴重な臨床現場での実習期間を有効に活用するため、あまりに細かくタイトなコアカリで縛り付けるのではなく、大学、実習施設や指導者の裁量で特徴ある実務実習ができるよう、コアカリは本質的な部分（コア）のみを提示した方がよい。現在のコアカリは細かすぎて工夫の余地なく、実習施設に特徴的な実習が実施しにくいというえ、特に実習施設で実施する必要のない項目が多々見受けられる。
- 病院実習や薬局実習では、医療現場の実習施設でしかできない内容に重点を置くべきである。業務にもない、経験もない指導薬剤師に講義を義務化するなどはイタズラに実習施設の負担を増大し業務を圧迫させているだけで、教育上メリットはない（実習施設や指導薬剤師を教育する意図があるなら別だが）。また各大学の実情、現状を鑑みて事前学習等で実施できるものは裁量をもたせるべきである。

・「物理系薬学を学ぶ」「化学系薬学を学ぶ」は、項目や到達目標が多いと思います。

・大きな問題点はない。薬物療法に関してもう少し責任感を芽生えさせる項目が必要である。

・特に基礎分野において一般目標に対して到達目標が非常に細かく列挙されており、個々の到達目標の達成が目的化してしまいがちである。

・重複点が多いことと内容が多すぎる点だと思っています。各項目についてある程度他の物でも読み変えをできるものがあると思っています。積極的にこれらの読み変えを認めるようなカイキュラム編成を行っていただけるとありがたいです。

薬剤師として、様々な基礎学問分野から特徴の出せる教育方針の提示を含んだような内容をあっても良いと思っています。市中のサイエンティストとして光る薬剤師になってもらいたいと思います。有機系教員ですが、薬物の作用発現、性質は最終的にはその構造に帰結します。医師、看護師とは全く異なる医療人を作るためにも化合物の構造から作用、作用点、副作用の可能性、薬物相互作用までをも含め、科学的に推論できる人材を育ててもらいたいと思います。

・実務実習のコアカリに関しては、学習方略に各到達目標に対する学習方法、場所、人的資源、時間等が定められているが、各項目が細かく規定されているために、実際の臨床実習に即していないのが現状であると思われる。実習受け入れ先施設も施設ごとに規模や薬剤師人数、診療科などが異なり、その運用や治療方針も施設ごとの特色が存在する。そのような臨床現場で薬学生が臨床実習を受けるにあたって、現行のコアカリに規定された内容を厳密に実施することは多大な困難が伴うとともに、コアカリに沿った実習の実施を心がけるあまり、各施設において実施されている先進的で特化された薬剤師業務を学ぶ上での障害となっている場合も見受けられる。先進的な薬剤師の育成を図るうえで、基本技能の習得は必要であるが、最先端の薬剤師業務を経験することも重要であると考えられる。また、事前学習に関しても細かい規定がなされているため、受け入れ施設に応じたきめ細かい教育を行うことは困難である。したがって、コアカリに定められた到達目標、学習方法、場所、人的資源、時間等の各項目について、どこまで厳密な規定が必要であるか検討を行うべきであると考えられる。

・現在のコアカリキュラムの内容は薬剤師国家試験対策の色合いが強く、6年制学科のためのカリキュラムになっている。4年制学科のためのカリキュラムではない。

何でもかんでも教育目標に入れていて、何がコアかそうでないか曖昧なまま、ただ到達目標を羅列して内容が細かすぎるように感じる。

6年制学科における実務実習モデル・コアカリキュラムの到達目標があまりにも多い。

・実務実習モデルコアカリキュラム（薬局実習）の問題点

- ・現場の業務に必ずしも即していない。（薬局製剤、在宅医療、学校薬剤師、一般用医薬品の販売などの項目があるが、講義やロールプレイで終わってしまうケースがある）
- ・SBOSの中でよく似た項目がある。
- ・項目が多すぎる。

以下は指導薬剤師の先生（薬局）と学生のアンケートから抜粋したものです

- ・P203、204、310など…到達目標の文言に「適切に」や「～できる」と限定的なものがあるとどの程度で到達と評価するか悩むことがある。
- ・P511～514…P515と良く似ているので、区別が難しかった
- ・P404～P407…一般用医薬品等の取り扱いが少ない為、ロールプレイ中心となった。
- ・基準が曖昧。理想の高い学生では終盤に自分の意思とは反した評価をしてしまう。
- ・具体的でない項目が多く、違いがわかりにくい項目も多い。

・衛生薬学を担当しておりますが、この分野に関する限り適当と思います。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・ 教育モデルコアカリのSBOsを現行の7-8割に減らす。
 - ・ 実務実習コアカリについては、どの施設でも共通する内容をコアとし、後は各施設に応じてアドバンス（オプション）とする。
- ・ 薬学教育モデル・コアカリキュラムとしては、国家資格を有する薬剤師を養成するための全国統一の“コア”となるものを示していただきたい。
 - ・ コアカリの改訂に当たっては、基礎薬学に関連する項目を可能なかぎりスリム化して、「薬剤師として求められる基本的な資質」を育成するために必要なGIO・SBO に絞った“コア化”を目指すことが重要である。その上で、患者中心の医療や薬物治療の安全性などに関する臨床薬学関連の項目を増やすことが望ましい。
 - ・ 改訂コアカリでは、方略を見直すなど実務実習コアカリの様式を改めて、全体的な様式の統一を図っていただきたい。
- ・ 現在のコアカリは少々細かいように思います。到達目標を統合・整理し、重要度の低い項目は省き、もう少しすっきりとさせた方がよいと私は思います。
- ・ 「分析化学」は、【分析の基礎】（データ処理、バリデーション、前処理）→【化学平衡・化学反応と容量分析法】→【原子・分子分光分析】→【電気分析】→【分離分析】→【バイオメディカル分析】の流れにした方が、自然だと思います。現在のモデル・コアカリキュラムでは、最初に「酸と塩基」だけを別枠で出していますが、酸・塩基を（酸化還元、錯生成、沈殿生成などとは対照的に）特別扱いしているのは不自然ですし、昔の教育法という印象です。【化学平衡・化学反応と容量分析法】として、各種化学反応・化学平衡を論じながら、同時にそれを応用した容量分析法を説明する方が合理的・効率的だと思います。【定性試験】は「日本薬局方」に移すべきです。【定量の基礎】の中に日本薬局方収載の重量分析法/容量分析法/生物化学的定量法が出てきますが、あえてここに記す必然性はありません（別項の定量分析法など、それぞれの箇所、日本薬局方の試験法を踏まえて講義するのは当然です）。【容量分析】の中の電気滴定は【電気分析】に移した方がよいと思います。【金属元素の分析】という項目は理解に苦しみます。【原子・分子分光分析】として、原子スペクトル分析（吸光、発光、蛍光）だけでなく、（定量分析法としての）紫外・可視吸光度法、蛍光分析法、化学発光分析法も加えるべきです。現状では、分子分光法はC3（構造解析的な内容）で扱われており、ここにも残す必要はありますが、定量分析よりも構造解析に比重が置かれている感じです。「C2(3)分析技術の臨床応用」は、もっと整理する必要があります。様々な原理のものが雑然と並べられているだけです。分離分析法に分類されるものもあれば（例、電気泳動）、電気分析に属するもの（例、センサー）もあります。適所に移動させた方がよい項目が多々見受けられます。
 - 「日本薬局方」については、各所に分散している内容を【日本薬局方】の中に統合・整理し、薬学における日本薬局方の重要性・意義をもっと明らかにするべきだと思います。
- ・ 分析化学関連に対応するコアカリのC2(2)【金属元素の分析】【クロマトグラフィー】

(3)【分析の準備】【分析技術】【薬毒物の分析】C3(1)【分光分析法】【核磁気共鳴スペクトル】【質量分析】【X線結晶解析】【相互作用の解析法】を“機器分析法”としてひとくくりにする。

・“機器分析法”を【電磁波分析（分光・核磁気共鳴スペクトル・X線結晶解析）】【電気分析】【熱分析】【分離分析（クロマトグラフィー・電気泳動）】【質量分析】に分類する。

・到達目標は、上記Ⅱに示した分析法ごとに、“1）〇〇法の原理（または機構）を説明できる”、“2）〇〇法から得られる情報（定性、定量、構造決定等）を説明できる”、“3）〇〇法の応用例（実用例）を説明できる”とする。

・薬学における必要な知識は幅広いため、重点領域を作成し、コアとなるカリキュラムの講義数を減らし、残りを各大学で特徴を出せるようにしたら面白いと思っております（例えば薬剤師教育に重点を置く、有機化学などの基礎科学に重点を置く、創薬を目指したカリキュラムを組むなど）。

・6年制の薬剤師教育のみを重視するのではなく、カリキュラム内容の実施方法について各大学で実施したい内容を選べる、または重点的に行えるように改訂することが望ましい。

- 全体的に実務実習モデル・コアカリキュラムの表現は細かすぎる。薬学教育モデルコアカリキュラム程度の表現でよい。例Ⅱ－（1）－7～27（別紙参照）
- 医薬品情報（Ⅱ－（3）、Ⅲ－（2））の情報検索など基礎的項目は事前学習でも実施すべきである。
- 医療現場であってもシミュレーションに止まるもので、特別な環境・設備を必要としないもの（Ⅱ－（1）－1～3、5～7、11、15～19、24、27など多数）は事前学習でも可とすべきである。
- 業務にないまたはあっても実習期間中に遭遇する機会が非常に少ない実習施設がほとんどであるもの（Ⅲ－（1）－4、5、Ⅲ－（4）、（5）など）は事前学習またはC18－（3）コミュニティファーマシーに移行させる方がよい。
- C18薬学と社会は、法律と実務で担当が二分している。C18は（1）（2）として法律、（3）は実務の領域として分離した方がよい。指導者配置の観点からは（3）は実務実習事前学習に組み込み、演習等を実施しながら学習させるのもよいと思われる。

・「物理系薬学を学ぶ」「化学系薬学を学ぶ」については、本当に薬剤師にとって必要なのか、要点を絞ったほうが良いと思います。

但し、物理系でも化学系でも薬剤師に必要なことなので、全てを薬学基礎教育に盛り込むのもおかしく思います。上述のように、D 医療・衛生薬学教育は薬学専門教育にして、その中に、物理系、化学系の中で、薬剤師にとって専門的な部分も盛り込んだらよいと思います。

また、逆にD 医療・衛生薬学教育の中にも基礎的な部分も含まれていますので、単に薬学基礎教育の中に「物理、化学、生物系薬学」のみを盛り込むのではなく、医療系の基礎も含めるべきだと思います。

・実務実習において、医療現場に求められる薬剤師の仕事と責任を、他の医療職の立場で考えることは重要である。医師、看護師等の立場で薬剤師の仕事进行を考察すると、当然のことながら薬剤師は薬物療法のプロであるべきことが再認識される。医療現場で求められる薬剤師の仕事と責任を明確に理解することが望まれる。

1. 病院実習方略について

<問題点>

全般において、実習の場所を「薬剤部」「病棟・外来」「その他」と分類することに意味があるとは思えない。

<対策>

場所については、特に指定は不要

<問題点>

人的資源についても区分は現実に即していない

<対策>

指導薬剤師および指導薬剤師が必要と認めるもので、足りると思われる

<問題点>

時間配分

<対策>

全体的に見直しをし、病院でしか行えない項目は増やし、事前実務実習で知識として習得している内容は削ることが望ましい。

<問題点>

H104～H117のLSに△マーク（可能であれば行う）が付いているが、必須項目とすべき

<対策>

△マークを外す

<問題点>

H126のLSは、病院実習で行う必要性に乏しい

<対策>

事前実習の中に移すのが望ましい

<問題点>

H203のLSで、「同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列举できる」という項目は、薬剤部における医薬品削減によって「同一商品名の医薬品に異なった規格」自体が減少していることから、現実と開離が多い

<対策>

この項目の削除

<問題点>

H203のLSの時間数が多い

<対策>

90×1に減らす

<問題点>

H204のLSは、病院間の差が大きいと思われる

<対策>

△マークを付ける項目にすべき

<問題点>

H206のLSは、病院における例が少ないと思われる

<対策>

H201と統合し、このLSは削除

<問題点>

H307のLSは、実際の病院でここまで丁寧に行なっている施設は殆ど無く、現実と乖離している

<対策>

△マークを付ける項目にすべき

<問題点>

H402の時間数が少ない

<対策>

90×10から、90×15程度に増やす

<問題点>

H406のLSで、「SOAP」の作成を求めているが、「SOAP」は看護師のためのテクニックであり、薬剤師に応用するのは無理がある

<対策>

他のフォーマットを検討する

2. 実務実習事前学習方略について

<問題点>

全般的に、1－4年までの講義と重なる項目が多々見受けられる

<対策>

1－4年の講義で行った項目は、大幅に削除するか、時間を短縮すべき

<問題点>

実施する場所が「教室」「セミナー室」「実習室」に分けられているが、この分類に意味があるとは思えない

<対策>

場所の区分を撤廃すべき

<問題点>

人的資源において、「教員」「補助者」「病院薬剤師」「開局薬剤師」に分類されているが、

実際には細分して対応するのは不可能であり、現実的でない

<対策>

教員、その他必要と認めるもの で対応できる。

<問題点>

講義、演習、実習のバランスが悪く、講義・演習に時間を割き過ぎである

<対策>

OSCEのためにも、実技につながる実習の比率を上げるべきである

<問題点>

「補助者」として、「実務実習修了学生」が挙げられているが、小規模校と大規模校では負担割合が異なり、公平ではない

<対策>

修了学生の導入を行うのであれば、TAとして財政的支援をすべきである

<問題点>

S205～S208の「医薬品の用法用量」は、学部教育で済ませている

<対策>

削除すべき

<問題点>

S202～S204と、S210の内容が近い

<対策>

S202～S204をS210に合わせ、時間も短縮する

<問題点>

S302の、「特定の交配によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する」という項目は、実習のための実習という感じで、必要性が乏しい

<対策>

削除すべき

<問題点>

S305とS306の内容が、S205～S208と重なる

<対策>

S205～S208とS305とS306をあわせて削除

<問題点>

S401～S407の「医薬品の管理と供給」は、病院・薬局でも同じ事を座学で学ぶため、重複する

<対策>

大幅に削除が望ましい

<問題点>

S504, S505と、S507の内容が近い

<対策>

S504, S505を、S507に統合し時間も少なくする

3. モデル・コアカリキュラムについて

<問題点>

【有機化合物の立体構造】において、近年の光学異性体による生理活性の違いを利用した医薬品の事について、触れるべきである

<対策>

「代表的な光学分割医薬品を列挙できる」という項目を追加

<問題点>

「生物系薬学を学ぶ」内の【消毒と滅菌】は、事前学習、および病院・薬局実習でも取り上げられており、重複項目である

<対策>

どれかに一本化する

<問題点>

【抗悪性腫瘍薬】の到達目標に、「分子標的薬」が入っていない

<対策>

「代表的な分子標的薬を挙げ、作用機序を説明できる」という項目を追加

・一般目標が要求する到達レベルを明確化しそれに合わせて到達目標の設定を見直す。

・読み換えに関しては、例えば「・・・の項目で履修済みであれば、省略できる」など、読み替えの指針を明示しては如何でしょうか？

薬剤師教育に製薬企業人に参加してもらうのも視点が変わり、面白いと思っています。それと薬学という分野（創薬できる国はわずか7カ国程度）の日本における重要性を薬剤師教育でも十分にアピールできるようなプログラムが必要と思っています。

・実務実習のコアカリにおいて、到達目標はほぼすべての項目が薬剤師の基本技能習得を行う上で必要であると思われる。しかし、その学習方法、場所、人的資源、時間等は受け入れ施設にあわせたアレンジが可能となるよう、より自由度の高い記載が必要であると思われる。例えば、現在は到達目標ごとに設定された時間を、もう少し大きな項目のくくりで規定するなどの改定が望ましいと思われる。また、受け入れ施設がその施設において特化されている薬剤師業務をその業務内容にかかわらず自由に指導できるような項目を新たに設定するなど、学生が最先端の薬剤師業務に触れる機会を増加させるような改訂を行うことが望ましいと思われる。

・問題点の原因は、6年制学科と4年制学科の薬学教育の共通するコアな領域とそうでない領域が明確にされていないということと独自の教育カリキュラムが明確でないというところにある。

6年制学科と4年制学科の特徴の出る独自の教育コアカリキュラムを設定すべき。

6年制学科は国家試験があるので全国的に統一した内容を作成しなければいけない事情はあるが、4年制学科は創薬科学研究者育成を目標とするため大学独自のカリキュラムを多くする。

到達目標を多くするより、この講義ではこのことを学ぶのだという一般目標を設定して「大きな項目」でくくるようにした方がいい。細かなところは参考程度にする。

実務実習モデル・コアカリキュラムに関しては到達目標を精査し、薬剤師を養成するための必要最小限の到達目標を再精査すべき。

- ・重複している項目を整理する。
- ・全ての現場で実施されている項目以外は、コアカリの項目には入れず、各施設の判断により実施してもらおう。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

・4年制の薬学教育に関しては、各大学独自に特徴のあるカリキュラムを作成して、薬学分野で活躍できる独創的な研究者を養成するべきである。したがって、薬学基礎科目は6年制と共通で開講しても、新たに全国統一の4年制薬学教育モデル・コアカリキュラムを作成する必要はないのではないかとと思われる。

・薬学教育モデル・コアカリキュラムに関しては、どのように捉えるか（例えば、あくまで薬学領域の人間として最小限の知識を身につけるのか、医療人としての知識を身につけるのかなど）で講義の行い方やカリキュラムの組み方が変わってくると考えられます。小生の考えでは重点領域（基礎と応用：薬学 領域での最小限の知識（創薬及び医療））を作成した上で、各大学で特徴のあるカリキュラムを組めるように、コアカリのスリム化（コアカリに該当する講義数の減少とコアカリに左右されない講義の増加）を行ってほしいと思っております。また教員だけでなく、実際に講義を受けている学生からも意見を出してもらい、検討しても良いように思われます。いずれにしても、大学の方針（医療、創薬、基礎研究の中で中心をつくることで専門家を育成する（スペシャリスト育成）、或いはまんべんなく育成してジェネラリストを育成するなど）をつくる必要があると強く思っております。

- 学問的理想主義の大学教育と実学主義の職能教育との狭間で、混乱が生じている気がしてならない。職能教育とも位置づけるなら、特に臨床教育に関して、薬剤師の業務や置かれた環境に造詣の深い方や単に薬剤部門の管理者でなく現場で個々の患者の治療に責任を持つ立場の薬剤師の意見をもっと取り入れていくべきである。
- 現在の薬剤師にはないが6年制薬剤師に期待されるもの（病態・生理など基礎医学の知識、処方設計能力など）の教育体制を強化すべきではないか。6年制になった意味を今一度考え直す必要を感じる。

・それぞれの課題がバラバラだと思いますので、繋がりがあのようなコアカリを希望します。

例えば、薬学の基礎を学んだうえで、A という医薬品がどういう背景で開発に至り、どのような方法で合成され（化学物質の性質と反応）（ターゲット分子の合成）、どのような物性を持ち（物質の物理的性質）、どのような分析によって試験され（化学物質の分析）、どのような生体反応を持ち（生物系薬学を学ぶ）、どのような臨床試験がなされ（医薬品の開発と生産）、現在どのような患者さんに使われ、どのような効果・有害事象が発生しているのか（医薬品情報）など繋がりのあるカリキュラム。

・OSCE、CBT の時期がほぼ固定されているため、それに合わせるように大学のカリキュラムを決めざるを得なくなっている。

その弊害として、学生の研究期間の分断・短縮、講義の連続性の低下、教員の負担増、等、現場に混乱を生じている。

事前実習と OSCE/CBT が 4 年生、実務実習が 5 年生と決めるのではなく、たとえば事前実習と OSCE/CBT、実務実習が学年をまたいでも利用可能な制度への変更を希望したい。

・実践の中で学ぶべき点が多いので、量を減らしていただきたい。

多くを、分けわからず学ぶよりも、生命の尊厳、健康の尊さを実感できるようなカリキュラム内容を加えるだけで大きな変化があると思っています。

・コアカリはすべての大学および受け入れ施設における教育の基本となるので、すべての施設において実施可能なコアカリとなるような改訂を期待します。

4 年制学科を対象にしたカリキュラムも同時並行して考えるべき。

薬剤師として求められる基本的な資質として「研究能力」、そして卒業実習カリキュラムとして「薬学研究」をあげているが、そのためにも実務実習モデル・コアカリキュラムは必要最小限の到達目標を掲げる。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

コアカリを改訂するにあたって、薬学部卒業時に必要とされる資質の達成に向けたコアカリ作りをするという方針は良い方法である。しかし、この場合「必要とされる資質」の設定が重要であり、また評価ができる具体的なものにすべきである。まず、この点について大学間でコンセンサスを得ておくことが必要である。

別紙たたき台としてあげられている薬剤師として求められる基本的な資質は10点あり、これを6年卒業時に必要とする資質とするならば、現在の6年間の教育でできるか疑問である。この中のいくつかの基本的な資質は、大学を卒業して実際に薬剤師として経験を積むことで真に培われていくものも含まれている。また、「地域の保健・医療における実践的能力」については、その地域ごとに事情が異なるということもある。さらに、ここであげられた薬剤師として求められる基本的な資質をそのまま6年卒業時に必要とする資質とするならば、これが一種の「憲法」のようになって1人歩きをし、これにしばられた現在よりも超過密なSBOが作られて行くことを非常に懸念する。

次に、調査研究チームが作成する改訂案について、文部科学省へ報告する前に、本当にコアなものとアドバンストに教えるべきものを厳選すべきなるべきか、各大学および薬学関係者で検討し議論する時間を十分にとってほしい。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・SBOの重複を整理すべきである。(特に薬学教育モデルコアカリキュラムと実務実習モデルコアカリキュラム間)
- ・SBOとして指定している内容が細かすぎる。
細かすぎるために、科学の進歩によって時代に即応しない内容が含まれていたり、抜けていたりする。また、マニアックな内容が含まれている。
- ・高校の理科との接続が悪い。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

薬学関係者から幅広く意見を求め、本当にコアなものとアドバンストに教えるべきものを厳選すべきだと思う。

高校で化学の学習が不十分な学生は、例えば、物理化学の基礎がわからないとすると、「F. 薬学準備教育ガイドライン」においても学ぶことが要求されていないので、そのまま「C. 物理系薬学」に入っていくことになり、不都合が多い。したがって、「F. 薬学準備教育ガイドライン」の見直しをして、整合性を取るべきだと思う。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

改訂することは結構であるが、6年間経過して現状の薬学教育をどのように認識しているか、今後どのような方向に薬学教育を進めて行こうとするのかは決まっているのか。決まっていなければ、最初に議論していくべきではないか。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

① 別紙1について

1. 基本方針については、適当と思うが、改訂の途中経過を随時公表するとともに、大枠を決定したところで公開しパブコメを求めてほしい。
2. 改訂等に関する「調査研究チーム」には各専門分野の意見が十分反映されるよう、教科担当教員会議の代表者や日病薬の代表者も参加させてほしい。

② 別紙2について

1. コミュニケーション能力のみならず、患者に寄り添って共に病気と闘う(コーチング能力) ことも加えるべきである。
2. (患者・生活者本位の視点) の表題を「コンプライアンス」のような表題に変えるか「コンプライアンス(法令等の遵守)」を別建てとするべきである。
3. (研究能力) が含まれており、この内容のままでは4年制薬学教育との“求められる研究遂行能力の違い”が明確でない。コアカリ改訂に際して混乱が生じないように対応いただきたい。また、(教育能力) についても、程度の解釈に誤解がないように留意すべきである。

③ 別紙3について

1. 大項目・中項目を設定する際には、現行コアカリの領域間での項目レベルの格差を是正することや、「コア」についての考え方の統一を図ることが求められる。

④ 別紙4について

1. 大項目(別紙4)夫々の教育に要する時間配分を大所高所から適切に決めて欲しい。
2. 現行Cの薬学専門教育を二分するメリットと具体案を示して欲しい。
3. 「D医療・衛生薬学教育」については、六年制薬学教育の重要な柱である「医療薬学」を独立させるべきである。

⑤ その他

1. 4年制課程との明確な違い(薬剤師職能教育のコア)を示して欲しい。
2. 別紙2「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」の各項目と別紙4「モデル・コアカリキュラム大項目(案)」との相関が不明瞭である。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

《薬学教育モデル・コアカリキュラム》

1. 学習する単位(GIO、SBO)の階層性に不一致があり、領域により1つのSBOが包含する記載内容にアンバランス(細かすぎたり大雑把すぎたり)がある。
2. SBOには欠落や重複ならびに配置換えや修正が必要なものが散見される。
3. コアカリの分類と国試の出題基準の分類はある程度の整合性が必要である。
4. 薬学準備教育ガイドラインの一部に、コアカリに入れるべき項目がある。
5. その他の問題点(別添)

《実務実習モデル・コアカリキュラム》

1. 患者背景を踏まえた薬剤に対する深い知識が要求され、実務経験2～3年の薬剤師でも難しい到達目標となっている項目がある。一方、災害時の役割・対応や副作用発現の早期発見などに関する項目に不足がある。
2. 病院実習における治験業務等、現実務実習のコアカリに無い項目がある。
3. その他の問題点（別添）

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

《薬学教育モデル・コアカリキュラム》

1. 内容の一部を削除するなどスリム化が必要であると考え。また、各 SBO の内容量のある程度の均等化を図るべきである。さらに、内容の例示があると標準化が可能となる。
2. 薬学準備教育ガイドラインの一部の SBO、例えば発生・分化・再生に関する項目をコアカリに移し、生命科学の進歩に対応できるようにすべきである。
3. 小項目の一部を他の分野に移動するなど、統合した方が良い。
4. その他の改訂案（別添）

《実務実習モデル・コアカリキュラム》

1. 災害時における薬剤師の役割・対応や副作用発現の早期発見のためのバイタルサインの見方・取り方の具体的な到達目標を新規に追加する。
2. 病院実習における治験業務等、現実務実習のコアカリに無い項目については、実務事前学習において学習目標を明示する。
3. その他の改訂案（別添）

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1. 別紙2の（地域の保健・医療における実践的能力）の「健康増進，公衆衛生の向上」に、「セルフメディケーション」を加え、軽医療までも含めた役割を示したほうがよいと思う。

別添

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

《薬学教育モデル・コアカリキュラム》

- A. 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ

1. コアカリとして掲げる必要性が低い内容があると考えられる。また、薬学専門教育での倫理教育と一部重複しており、領域間で整理する必要がある。

B. イントロダクション

1. 6年制薬学教育では、4年制薬学教育ではなしえなかった医療人教育を行うことに意義があり、その意味からイントロダクションの一般目標、到達目標の記述が、職業人教育の範疇を超えておらず、医療人教育という視点からの記述になっていない。

C. 薬学専門教育

[C1~C3]

1. 薬剤師に与えられる放射線取扱主任者の資格に必要な教育内容が不十分である。

[C4~C7]

1. SB0の記述に細目（具体例）を明示すべきものがある。

[C8~C10]

1. 各SB0sの重さが異なるため、どの程度深く教育すれば良いか不明である。例えば、C8(2)【細胞内小器官】では、核、ミトコンドリア、小胞体等6つのオルガネラの構造と機能がひとつのSB0として扱われているのに対し、C9(4)【ATPの産生】では、3)クエン酸回路、4)電子伝達系、5)β酸化とミトコンドリア内での代謝系の各々に一つずつのSB0が与えられている。
2. 遺伝子の発現、タンパク質の構造解析、SNPの同定、代謝物の網羅的解析等オミックスに係る事柄を統合して新たなコアカリキュラムに含めることが望ましいと考える。

[C13~C15]

1. 微生物学関係のSB0が広範囲に分散しており、学生が統合的に理解しにくいと思われる。C7(2)薬の宝庫としての天然物、C8(4)小さな生き物たち、C10(2)予防接種、(3)感染症にかかる、C11(3)感染症の現状とその予防、C14(5)病原微生物・悪性新生物と戦うなど。
2. C13薬の効くプロセスの(4)薬物の臓器への到達と消失並びに(5)薬物動態の解析は、分野として薬理学とは異なると考えられ、学生やこの分野を理解していない教員の中に混乱が有る。学生や教員が分かりやすいように分けるべきである。

[C16・C17]

1. 代表的な製剤は局方が変わったので、それに合わせて変えるべきである。
2. C-17のうち、医薬品の開発に係る部分の一部は、C-18に移行すべきと考える。
「医薬品の開発と生産」は薬学の一つの応用分野であり、基礎を習った後で応用事例として教える方が良いと思う。基礎をこの中で教えると、医薬品開発の全体像を分からせるというよりも、個々の項目の復習から始め新しいことを教えるので、全体を見渡す余裕がなく断片知識になってしまうと思われる。
3. C-17の薬害に関する事項をはじめ、出題基準の「法規・制度・倫理」に分類されている中項目は、C-18に移動してよいと思う（移動しなければ重複する可能性あり）。
4. C-17の「バイオスタティスティクス」について、バイオスタティスティクスとしてここに置かれることに大きな問題は感じないが、ここに含まれる到達目標の一部が、C-15の【EBM】やC-11の【疫学】とダブっている。

[C18]

1. 薬学と社会教科担当教員会議の総意として、この分野の教員の意見を反映したものになっていない。

2. OTC に関しては、「OTC を列挙し、使用目的を説明できる。」と大きくくくられているが、今、薬局の機能で大事なことの1つであるトリアージ機能が欠落している。

《実務実習モデル・コアカリキュラム》

1. 次の到達目標は、卒前実習の学生が到達できる目標ではないと思われる。

病院実習

- ① 処方内容が適正であるか判断できる。
- ② 薬歴に基づき、処方内容が適正であるか判断できる。
- ③ 期待する効果が十分に現れていないか、あるいは副作用が疑われる場合のお薬渡し窓口における適切な対処法について提案する。
- ④ 注射剤処方せんについて、処方内容が適切であるか判断できる。

薬局実習

- ① 患者との会話を通じて、服薬上の問題点（服薬状況、副作用の発現など）を把握できる。
- ② 薬歴簿を参照して処方内容の妥当性を判断できる。
- ③ 患者との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集し、必要に応じて対処法を提案する
- ④ 医師への受診勧告を適切に行うことができる。
- ⑤ セルフメディケーションのための一般用医薬品、医療用具、健康食品などを適切に選択・供給できる。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

《薬学教育モデル・コアカリキュラム》

A. 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ

1. ヒューマニズム領域に関しては、医療人としての薬剤師教育に特化したヒューマニティ教育であることが明確になるように改善すべきである。

B. イントロダクション

1. イントロダクションのG I Oを以下のように変更する：
医療の一端を薬の専門家として担うにあたり、まず医療人としての心構えを身につけるべく基本的知識、態度、技能を修得する。また、医療人として卒業生が活躍する現場などを体験することによって薬学へのモチベーションを高める。
2. 早期体験実習のG I Oを以下のように変更する：
医療人を目指す薬学生として、卒業生が活躍する現場などを体験し、医療人の在るべき姿について考える。

C. 薬学専門教育

[C1～C3]

1. 薬剤師に与えられる放射線取扱主任者の資格に必要な教育内容を盛り込む。

[C4～C7]

1. SB0 の記述に細目（具体例）を明示する。

[C13～C15]

1. 微生物関係を感染症関連 (C8, C10, C11) と抗感染症薬 (C14)、その他 (C7) の3つに纏める。
2. 薬物の臓器への到達と消失, 薬物動態の解析の部分を新たに薬の生体内運命として分割する。

[C16・C17]

1. バイオ医薬品とゲノム情報の個々のパーツである基礎の部分は「C8, C9, C10 生物系薬学を学ぶ」の中で学ぶ。

[C18]

1. C-18 について薬学と社会教科担当教員会議の意見を反映する。
2. 「患者と適切なコミュニケーションをとり、OTC 薬をトリアージできる」という内容を加える。

《実務実習モデル・コアカリキュラム》

1. 卒業前の実務実習でやるべきことは、患者の病態、体質、社会的環境など患者背景を把握して処方薬を薬学的観点から評価することであり、様々な病態の薬物療法や疑義照会した処方せんなど、数多くの処方を経験しながら「考える調剤」を実践することであり、内服薬、注射薬（抗がん剤も含めた）の処方鑑査の時間を増やす。
処方鑑査 (H104、90 分×3 コマ)、散剤・液剤などの計量調剤 (H110、90 分×15 コマ、このコマ数だと 1 日 4 コマ 4 日間で終了)、注射剤調剤の処方鑑査 (H119、90 分×5 コマ) などの実習時間が極めて少ない。この時間配分も再考することが必須である。実務実習では、薬剤師としての最低限の基本的知識、技能、態度を修得することが目的であり、アドバンスコースで修得すればよいこと、薬剤師免許取得後の卒後研修で修得すればよいことなどを明確に区分する必要がある。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

方向性としては、特に問題なし。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

問題点：あり

改訂すべき点：SBOsが細分化され過ぎているため数が多過ぎる。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

“コア“カリキュラムと称するのであればSBO数は最小限に留め、その数は各大項目間、中項目間で均等になるよう努めるとともに、内容に対して教育の幅を持たせられるように配慮することが望ましい。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

特になし

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

まず、専門分野ごとに担当教員に対して現行のコアカリについての改訂点を問うアンケートを実施することが必要ではないかと考えられる。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- (a) 細分化されすぎていて、講義を行う際の教員の自由度がないのが現状である。講義に関して教員が創意工夫する余地がない。
- (b) OSCE実施について、再考した方が良い(評価形式も含めて)。
- (c) 実務実習により、5年次の卒業研究期間が分断されているのが現状である。実務実習のうち、特に保険薬局実習について、実施期間の短縮化の検討が必要である。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。(上記2)の(a), (b), (c)に対応して記述)

- (a) コアカリキュラムの「コア」の部分の見直しが必要である。
- (b) 実務実習に関する事前学習はカリキュラムの一貫として非常に重要であるが、その評価は現行のOSCEのように評価者として学外から多数の病院薬剤師、保険薬局薬剤師等を動員して行うのではなく、評価のガイドラインをしっかりと構築した上で、大学単位で行うことも一案ではないかと考えられる。
- (c) 保険薬局実習は事実上、11週間よりも短期間で実習項目内容を終えることができている現状なので、実施期間を短縮することが可能である。その結果、5年次の卒業研究期間の分断化も少なからず軽減・解消できることが期待される。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。
特になし。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

回答

- ① スリム化の目標をまず設定して、必要最小限(コア)にするための項目削除に重点を置く。作業には、むしろ専門分野以外の人への参加が望ましい(専門家による「あれも入りたい、これも入りたい」は、コアから遠ざかる可能性もある)。
- ② 到達目標などは、無理がなく、現実的なレベルに設定する。
- ③ コア部分の作成法については、同じ分野を担当する複数の大学の教員が「必ずこれだけは身につけるべきだ」と挙げる項目に限定採用すれば良いと考える。また、削除した方が良いという意見が多い項目についても対応すべきである。
- ④ 「薬剤師として求められる基本的な資質」の10項目については、単なる羅列文として域を出ない。例えば、「薬剤師として」、「医療従事者として」、「科学者として」等で大項目に分け、該当項目の下に、「患者・生活者本位の視点」や「コミュニケーション能力」などの小項目をぶら下げることで、各項目にメリハリをつける方が良いのでは。
- ⑤ ここ10~20年以内には、おそらく薬剤師免許取得者数が医療従事者としての薬剤師求人数を上回ると予想される。今後は、医療従事者以外の薬剤師(製薬企業関連薬剤師、医療行政担当薬剤師等)の職能向上を指向したカリキュラムがもっと充実されるべきで、その方針に基づいたコアカリが必要なのではないでしょうか。
- ⑥ 医薬品の開発・承認、保管・流通など医薬品経済ならびに医薬品行政の見識を有する薬剤師も養成すべきである。そのような薬剤師の職域拡大を考慮した「基本的資質」も上記10項目に含まれても良いのではないのでしょうか。
- ⑦ 「薬剤師としても求められる基本的な資質(たたき台)」の中に、「医療安全(リスクマネジメント)」についても触れるべきであると思います。医療現場においては、ある意味最も重要な課題だと思います。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

回答

- ① 現行のコアカリは、「コア」の意味を取り違えていると思います。コアカリは文字通り「コア」の部分だけにすべきで、その他の部分については、各大学の独自性に委ねるべきであると考えます。すなわち、現行のコアカリでは、コアカリをこなすだけで学生も教員も精一杯であるのが現状です。
- ② 小項目のタイトル等については、概ね現行のもので良いと思う。しかし、ほとんどの小項目が「説明できる」を求めている。これを満足するには、当該項目についてかなりの時間を費やして講義する必要があるため、結果的に4年制教育時と大差ない授業の過密化(学生にとっては一方的なお仕着せ講義)を招いているように思われる。

③ 有機化学分野に関して：基礎的科学力として、より多くの知識がある方が臨ましいいのですが、学生にとって修得項目がたくさんあり過ぎて、時間的に余裕がないハードなカリキュラムとなっているのが現状です。もう少しSBOを減らして、じっくり考えさせる余裕がもてるようなカリキュラム編成にすべきではないか。

④ 医薬品化学領域に「複素環化合物の反応性」が記されています。この到達目標は、有機化学領域に組み入れた方が良いと考えます。→具体案を3)に指示しております

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

回答

2)-②に関して、小項目について再評価し直し、総項目数を減らす方向で検討すべきかと考える。また、「概説できる」で良いとするものを増やすべきであろう。欲張って与えすぎても消化不良を招き、当初の目標とした教育効果は上がらない。下記に「生命をミクロに理解する」部分について例示する。

C9-(1)：【糖質】-2), 3)、アミノ酸-1)

C9-(2)：【ヌクレオチドと核酸】-1), 2), 3)、【転写と翻訳メカニズム】-2), 5)

C9-(3)：【タンパク質の構造と機能】-2), 3)、【酵素】-5)、【タンパク質の取扱い】-3)

C9-(4)：ATP 産生-10)、 飢餓と飽食状態-8)

C9-(5)：ホルモン-1), 2), 3), 4)、 オータコイド-2)、 神経伝達物質-1), 2), 3)

2)-④に関して、

C-6 生体分子・医薬品を化学で理解する。

(2) 医薬品のコアパーツ

【医薬品に含まれる複素環】

到達目標

3)「代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる」、4)「代表的な芳香族複素環化合物の求電子試薬に対する反応性と配向性について説明できる」
5)「代表的な芳香族複素環化合物の求核試薬に対する反応性と配向性について説明できる」を、

C-4 化学物質の性質と反応

(2) 有機化合物の骨格

【芳香族化合物の反応性】

の到達目標 1)～5) のなかに組み入れて、ベンゼン系と複素環化合物を一緒に講義した方が芳香族化合物の反応性と配向性が理解しやすいと考えます。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

回答

① 薬学教育と実務実習のモデル・コアカリキュラムが一本化され、GIOs と SBOs が設定されるので、大学と医療提供施設で、より連続的な教育が可能になると思われる。

② 薬剤師国家試験の出題範囲、所謂、薬剤師として最低限必要な知識・能力とコアカリの整合性が取れている事が重要であると考えます。

③ 別紙4に関して

別紙4記載のコアカリ大項目(案)では、従来の「薬学専門教育」が「薬学基礎教育」と「医療・衛生薬学教育」に分割との案が示してあるが、この分割案はバランスが悪いのではないかと懸念される。

「基礎」の対極をなすのは「応用・実用・実践」であるはずなので、薬学教育の場合は「臨床」が該当すべき文言と思う。また、従来の「薬学専門教育」を分割する場合にしても、「医療薬学教育」と「衛生薬学教育」は一纏めにするのではなく、これらも分割すべき教育内容と考える。

④ 現行のコアカリは、実務実習のみならず、明らかに全体的に欲張り過ぎています。現行のコアカリ作成時にもアンケートを実施しましたが、何も反映されなかったため、今回もそうなるのではないかと懸念されています。「全国の大学の先生の意見を聞いた」という実績づくりだけに終わらないようにしてください。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- ・国際競争の中でグローバルな人材養成を目指して大学への秋入学が議論されている中で、現在のモデルコアによる薬学教育では『ガラパゴス化した日本固有の薬剤師の卵』しか生み出せていない。
- ・ガラパゴス化を回避するために、コアカリ改訂に際しては6年制教育を受けた卒業生が薬剤師免許を活かして活躍する実際の場合(病院、薬局、ドラッグストア等の薬剤師自身(卒業生)、コメディカル職、経営者)の意見が、専門研究委員会(文科省)及び調査研究委員会(薬学会)にそれぞれ強く反映される仕組みが必要。
- ・ガラパゴス化を回避するために、諸外国の薬学部教育内容を調査することが必要。
- ・上記の現場の意見により、(現在および想定される将来の)薬剤師業務に無関係または疎遠と思われる教育目標は削除する。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・(これまでの教育内容の設定の中でたまたま現在)教員でいる者が教えたいと希望する、あるいは、教えることができるSBOsを残す(選択する)のではなく、薬剤師として活躍するために必要な、即ち、学生が自らのキャリアデザインに求めるSBOsに厳選したコア化が必要
- ・外国人看護師、介護士が受験する国家試験では、専門業務能力よりも日本語がネックとなるというガラパゴス試験が問題となっている。
- ・同様に、薬剤師国家試験でも専門業務能力とほぼ無関係な薬学専門教育(現行モデルコアのC)の内容が試されており、国際基準に基づいた大胆なスリム化が必要。

3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・以下は大卒の例示：物理化学分野、有機化学分野、生物化学分野、衛生化学分野の縮小。薬理学分野を縮小し薬物治療学と統合した上で臨床薬理学分野に再構築。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ・上記の措置でコアカリを真にコアに集約化することによって生じた時間には、各大学が自らの責任と個性に基づいて設定する固有の授業を配置することが可能になる。

以上

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

*変更後、現行のコアカリキュラムとの対応が不明瞭だと教育現場は混乱するので、改訂の意図を明確にし、現行との対応などを明確に比較できるよう作業する必要がある。

*学生の自主的な学習の目標でもあることを考慮し、全体の流れやバランスを重視する必要がある。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

*SBOsが分野により、細かいところと大まかなところと統一性がない。

*SBOsが個々の細かい部分にとらわれている(化学系)。

*分野横断的なSBOsの関連付けが弱い。分析(物理・化学)-中毒-医療処置-予防法など

*「化学系薬学・自然が生み出す薬物」に内容の重複するSBOがいくつか見受けられる。

*法規・制度(薬事関連、衛生関連など)は変わりやすいので時間がたつと意味のないSBOsが存在する。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

*細かいSBOsをもう少し融通の利く表現で示すことにより、大学としてあるいは教員として幅のある(特色のある)教育が可能なコアカリにする。

*分野縦断的コアカリから分野横断的にSBOsが関連付けられるように改訂し、授業カリキュラムの横のつながりが連動できるよう整理する。

*法規・制度(薬事関連、衛生関連など)は変化しても対応できるような柔軟な表現にした方がよい。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

現行のコアカリ合本のF 薬学準備教育ガイドライン(例示)、G 薬学アドバンスト教育ガイドライン(例示)の項目を整理し、改訂版薬学教育モデル・コアカリキュラムのGIO、SBOに組み入れていただきたい。

以上

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2～4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

①薬剤師教育の到達点を明確にし、それに必要な“コア”を厳選し、その上で各大学の特色をカリキュラムに追加できるようにすべきである。例えば、薬剤師に求める資質として研究能力を掲げるのならば、卒業研究に対する時間的な配慮が必要となる。

②コアカリキュラムは薬剤師教育のためにある内容なので基礎的な科目も薬剤師に必要な職能に関連付けた内容にすべきである。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

①現状では“モデル”がモデルでなくほぼ必須項目になっており、かつその範囲が広範囲すぎて、各項目が希薄になりすぎている。教科書すら広く浅い希薄な内容にしなければならない状態は異常である。そのために、本学においても全カリキュラムの7割程度の時間で実施するのは困難となっている。

②実務実習のコアカリに関しては、多くの施設で実施できない項目が含まれている(例えば、薬局の在宅、病院の中毒分析など)。また、現在ではどこの医療施設でも実施していないような歴史的な事項までも含んでいたり、極めて特殊な条件でなければ、現職の薬剤師でも遭遇しないような希少事例も盛り込まれていたりする。そのために、現行コアカリキュラムの履修だけで精一杯になり、新規な知見について、十分に学習することなく卒業を迎える事になってしまっている。

③実務実習の長期化等により卒業研究に充てる時間が減少し、問題解決能力がこれまでの旧課程(4年+修士2年)で6年間学んだ学生に比べ低下していると感じる。

④コアカリキュラムは薬剤師教育に必須の項目で構成されるべきである。教育に投資できる資源(時間、教員、資金)には限りがあるので現在の内容を大幅に縮小すべきである。それにより空いた時間を各大学がそれぞれ目指す教育に当てることにより真の「モデル・コア」になり得る。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

①基礎科目については、その職能に(あるいは臨床を理解する上で)必要な内容に留めるべきであり、それ以上のことは選択科目として各大学がそれぞれの特徴をだすのに使えばよい。

②実務実習については、臨床現場で実際に行われていることをしっかりと習得することに重点を置き、未だ定着していないが今後薬剤師が職能として展開すべき分野はむしろ事前実習など大学内での講義・シミュレーション教育などで整備、または、選択項目とし、通常実習が終わった後に別な施設（その業務を実践している施設）で、アドバンスト実習とするなどの方策を期待する。コアカリから外し、選択にすべき項目として、在宅医療、救急・中毒対応、妊産婦外来、学校薬剤師、漢方調剤などが挙げられる。

③削除すべき内容は数多くあるが、その一部を以下に示す。特に実務実習については現場で実習可能な内容に制限し、個々の実習量を削減するべきである。

削除を行う項目	意見及びその理由等
C8 生命の成り立ち (4) 小さな生き物たち グラム染色を実施できる 代表的な細菌または真菌の分離培養、純培養を実施できる 代表的な細菌を同定できる	薬剤師が実際に細菌同定を行うことは無く、滅菌バリデーションにおける生物学的評価にも不要であると思われます。
C10 生体防御 (2) 免疫系の破綻・免疫系の応用 沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる ELISA法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる	生化学実験の基本的な技術としては必要ですが、薬剤師職能には不要と思われます。
実務実習 実務実習事前学習 計数・計量調剤 代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる 異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる	後発医薬品の積極的使用が国策として求められる中、代表的な医薬品（いわゆる先発品）を把握する必要は無いと思われます。

医療従事者として必要な病態生理学などは学習項目としてあるが、少なくとも医学部系看護学等で教えるレベルは学習しておくべき内容と思われる。また化学物質の専門家として有機化学など基礎科目と連動した学習内容にするべきである。

④大学によって（または、個人によって）病院実習と開局薬局実習の実習時間の比率を変更可能とすることができないか。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

①現在のコアカリは、そもそも薬学部の卒業生全てに「薬剤師国家試験受験資格」が与えられていた時代に作成されたものであるため、「薬学教育」＝「薬剤師教育」の視点から作成されている。現在は、薬学部が4年制と6年制とに別れており、それぞれ教育目標も異なり、薬学部における教育≠「薬剤師教育」ではないので、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」という名称そのものを変えるべきである（例えば、「薬剤師養成教育モデル・コアカリキュラム」など）。

また、「次世代の薬剤師の理想像」とはどういうものか、今一度しっかりと理念を確立した上で、6年制薬学教育を受けた薬剤師が備えるべき最低限の（つまりコアな部分の）知識・技能を整理し、コアカリを再構築すべきである。

②医療系の教育内容は、日進月歩であり常に新規な内容を盛り込んでいかなければならぬのは周知の事実であるが、大学教育は、新規な内容をどのように理解するかの方法論を教授する事が重要である。コアカリキュラムは、豊富な内容を網羅するのではなく、新規知見を如何に理解して活用するかという方法論を重視したものにすべきである。また、薬学教育全体をコアカリキュラムで縛るのではなく、薬剤師教育に特化したものであってほしい。薬学がカバーするその他の領域については、大学人教育の基本に戻って、より自由度を高めた内容も実施できるようにすることが、最終的には薬学の基盤を強固にし、理学、工学、水産学、獣医学、医（歯）学とは異なった領域を確立することに寄与する。そのことが、薬剤師教育の水準を引き上げることに連動するのではないか。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

コアカリ改訂の進め方について大まかには問題無いと思われる。調査研究チームで実施されるアンケート調査(ニーズ調査)については、ニーズだけでなく、現行のコアカリに従って教育を進めてきた現場の意見(特に問題点)を可能な限り吸収するように心がけて欲しい。コアカリ改訂に向けた考え方について、薬学教育と実務実習を一本化し、薬剤師に求められる基本的な資質を基に大項目を設けるといった流れについては概ね問題無いと思われる。但し、基本的な資質(たたき台)については、10項目が並列に位置づけられているようだが、本当にそれで良いのか疑問である。「豊かな人間性と医療人としての高い使命感…」にあるような目指すところの薬剤師像を考えると、6年卒業時に必要とされる資質があまりにも広範囲に亘り過ぎているように思える。理想ではなく、もう少し現実を直視して考案して欲しいものである(例えば優先順位を明確にするなど)。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

現行のコアカリは、SBOsが膨大で、あまりにも中身が詳細に設定され過ぎているように思える。この膨大で詳細な内容を実際に現場の教育に生かすためには、相当な時間数と教育に当たる専門家が必要になると思われ、現実的に極めて困難を要する。SBOsが多すぎて、GIOの意味が薄れている感もある。学生が主体的に学ぶ重要性が問われていながら、どこまでがコアで、何を学生が能動的に学習するかが見えにくいのも事実である。

- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

本当の意味でのコアの部分を明確にすべきであると思われる。教員が教えるべきことは最低どこまで、学生が主体的に学ぶことはどこからかがある程度は示されると良いかもしれない。

大学独自の裁量を拡張し、コアカリキュラムはあくまでもコアの内容部分に縮小するべきと思われる。6年制薬学部は薬剤師教育が基本であり、コアカリキュラムの本質から大幅に逸脱することはないと思われる。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

新コアカリ大項目案では、薬学基礎教育と薬学臨床教育が設けられているが、薬学の基礎教育が臨床教育や実践に生かされることを、どこかで確りと教育できれば良いように思う。将来的に、米国のファーマシーテクニシャンにあたる職業が台等してきた時に、6年制薬学教育を受けた者が、より薬の専門家としてその実力を発揮できるような体制を整えておく必要があるかもしれない。

以上

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

回答者A

- どのような問題が話し合われているのか、普通の教員にはわからない。
- 委員に高齢な方が多い。もっと若い(30代くらい)人も多く加えるべき。

回答者B

- 薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)のなかで「(チーム医療への参画)医療機関や地域における医療チームに積極的に参画し、相互の尊重のもとに薬剤師に求められる行動を適切にとる。(地域の保健・医療における実践的能力)地域の保健、医療、福祉、介護および行政等に参画・連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を有する。」

は基本的資質として大変よろしいと思います。しかし6年制の薬剤師が病院でも地域の医療チームであっても、実際の医療チームのなかで活躍するには現状では難しいところがあります。地域の医療チームでいいますと福祉、介護の中心となるケアマネージャーは薬剤師のことが頭にインプットされていないので、服薬情報などいくら提供しても「これ以上仕事はふやさないで」の反応となり、それがいかされる状態になっていません。学生がいくら勉強してやる気を十分で持っていて、そのままではリアルワールドでは、臨床薬学教育は利用してもらえないことは教育者にはあまり理解されていないようです。この埋もれたままの価値をいかに表に出すかが今後の改訂の課題と考えます。

- 学生が社会に出た後の現在の状況を十分に認識して、看護師教育やケアマネ育成などほかの介護職育成教育カリキュラムとの連携は重要です。薬剤師がもっと貢献し、その価値が認められる状況をつくる必要があります。そのためにほかの職種がどのような仕事をしているかをよく理解し、その中で居場所を確保してアピールして仕事を見つけていくための連携教育が必要と思います。

回答者D

- 新薬学教育を推進されてきた先生方のご尽力には感謝しますが、これからの教育を考えて、教育現場の最前線にいる若い先生の意見を尊重して下さい。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

回答者A

- 有機化学の分量が多すぎる。特に、なぜここまで有機合成や構造決定のことを薬剤師が知る必要があるのか、理解に苦しむ。

- ・ 生化学、分子生物学部分に関しては、やや古い（基本的ではあるが）内容が多い。現在は事実上使われていない技術を教える意味はあまりないと思う。次世代シーケンサーや最新の顕微鏡技術などを教えるべきではないか。若い世代なら必ずそう考えると思う。

回答者C

- ・ 薬学は、医薬品を初めとする外来性分子と生体とのインターフェイスを扱う学問領域である。医薬品は、過去から現在に至るまで大部分が有機（無機）低分子であり、それらと受容体・酵素等生体分子との相互作用から始まる各種イベントに薬学は関わっている。したがって、その大きな基礎基盤になるのが化学・物理化学であり、分子を化学の目で緻密に捉えられるかどうかクリティカルと考えられる。
また、医療の中心である病院において、医師・看護師・薬剤師の特徴を考えると、生理学・薬理学・病理学等の生物系分野は、医師等がかなりの教育を受け、卒業教育も充実している現状において、薬剤師のバックグラウンドとしての特徴は、分子に対する深い理解があることが主要な一つになるのではなかろうか。医薬品を単なる「記号」として扱う医療関係者が多い中、実体を考えられる人材を輩出すべきである。
さらに薬学からは、創薬という明日の産業を担う人材の輩出が期待されている面も忘れてはならない。韓国や中国が、日本のこれまでの得意分野産業のお株を奪う激しい勢いで台頭してきている中、高度な科学力を持って初めて生み出すことが可能な新薬を生む産業は、高付加価値産物の生産を行うことより、日本の国力を高めることが期待できる産業分野である。そして化学分野は今もその中心の一つである。さらに、蛇足かもしれないが、最近の調査（京大）で、社会全体としてのニーズが、生物分野より化学分野の人材の方が大きいという結果もある。
化学の教育は、医療・臨床分野の増加と共に相対的に縮小される傾向があるが、上記の観点より、決して中途半端な教育しかできないように縮小すべきではないと考える。薬学としての重要なアイデンティティーの一つとして化学的基盤を失ってはいけないと思われる。
- ・ 次に、よく言われていることであるが、コアカリキュラムの各項目を教育するためにかかる時間が、項目間でかなり大きな違いがある場合がある。カリキュラムを再編する際に、項目数が多いから講義等の時間を増やすといった議論になりがちであるが、項目のウエイトにばらつきがあることを見失っているケースがある。ばらつきが大きいことで、コアカリキュラムを考慮した授業編成もむずかしくなっている。

回答者D

- ・ 多すぎます。現在のコアカリは、それぞれの専門の先生が、これもこれもと詰め込んだものになっています。また、各大学の自主性や独自性を加える時間がありません。コアカリは、最低限必要な部分だけにすべきです。現場の先生が、疲弊しています。

回答者E

- ・ 現状のモデル・コアカリでは、分野による差が大きすぎます。たとえば、項目を細分化してリストしている分野（たとえば10分で講義できる内容を1項目とするなど）ところと、実際は時間数をかけてはいるが非常にアバウトな記載になっているところがあります。特に薬理系などが後者であると思われます。たとえば、「代表的な中枢神経疾患（てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。」の到達目標では、どの程度教えてよいのか教員にはわかりませ

ん。代表的な治療薬だけの知識では国家試験に合格できないと考えられます。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

回答者A

- ・ 有機化学の項目はざっと半分くらいにしてはどうか。
- ・ 「生体分子や遺伝子を解析する新技術、データベース、ビッグプロジェクトについて説明できる」という項目を加えてはどうか。

回答者C

- ・ 化学系コアカリキュラムの大きな縮小は避けるべきである。また、従来の講義に加えて、化学構造と薬理作用の関連を化学の観点から行うような「医薬品等と生体とのインターフェイス」を扱う項目を加えることも必要であろう。また、各項目間の、教育に必要な時間を見積もり、できるだけの平準化に努める。

回答者D

- ・ 基礎科学（物理化学、有機化学、分析化学、生化学など）の重要性が軽視されすぎています。考える力を養うため、基礎科学の比率をふやしましょう。考えることのできないテクニシャンとしての薬剤師を育てて PharmD と呼ぶのはおこがましすぎるような事態になります。

回答者E

- ・ 多くの点で満足できるモデルコアカリキュラムを作成することは非常に困難と思います。モデルコアカリキュラムの内容は、実務実習対応や国家試験合格とは切りはなして、モデルコアの内容（薬学系のさまざまな分野の講義の目次のようなもの）でよいと思います。実際の教育は、国試対応教育や社会へ出てから必要な高度な教育もすることになると思います。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

回答者A

- ・ コアカリは「最低限知っておくべき内容」ととどめるべきと思う。現状は、「知っているほうが良い」項目まで含み過ぎていると思う。

回答者D

- ・ 繰り返しになりますが、現場の若い先生を中心にして、作業を進めて下さい。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2～4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

スタートさせることが重要だった現行のコアカリを改訂する上で考えたいポイントは、①世界の6年生薬剤師教育システム、および②日本の医師教育のシステムと比べて、整合性と独自性が分かりやすいように示すこと、また③改訂を担当する部隊(特に指導部隊)に思いきって新鮮で専門力を有するメンバーを加えること、④教育の現場の声を反映しやすい仕組みを取り入れること、等である。

例えば、別紙2・3の基本的な薬剤師の資質では、10個の資質には思いつきの印象が否めず、全体としての体系性・完結性が分かりにくい。そこで、医師・看護師で掲げられている資質を何らかの方法で例示しながら、それとの関連性を示す。さらに、各項目は必要十分なものとし、その並べ方には有機的な関連性と説得性を持たせるようにすること。

また、別紙4のコアカリキュラム大項目(案)は、これまでより分かりやすい方向に改訂を踏み出そうとしている印象を受ける。しかし、なお不十分さを抱えている。例えば、「C 薬学専門教育」を「C 薬学基礎教育」と「D 医療・衛生薬学教育」に二分しようとしているのは評価できる。しかし、「基礎医学—臨床医学—社会医学」に対して「基礎薬学—医療薬学—衛生薬学」という対比があるので、「D 医療・衛生薬学教育」はさらに「D 医療薬学教育」と「E 衛生(または健康・社会)薬学教育」と分ける方が理に適い、一般の人達にも理解されやすいと思われる。

予測されたことではあるが、最近2・3年の経験で、CBT/OSCE、実務実習についてかなり問題のあることが判明した。相当な労力を費やしている割には、やっている内容が形式的であったり、新入職員教育的な実習で済ませている問題が指摘されている。緊急の改善は難しいと思われるが、数年後にはどの程度まで改善するか、関係職能団体との踏み込んだ議論が必要で、それを踏まえて、一定の見通しをもってコアカリの改訂が進められるようでありたい。

医療の進歩に寄与すべく、日本の薬学教育の一層の発展を保証するためには、各大学が特色ある教育を展開できるように、そうした配慮を示すことが大切である。そのためには、コアカリのGIO/SBOは明らかに減らすべきであるが、個々の教育分野のみに改訂をまかせると、勢い項目は増えこそすれ、減らすのは難しいのが実際である。整理・削減すべき一定の枠組みを提示しながら、具体的な作業を進めることが望ましい。4年生までに学ぶことを中心とし、それ以降については詳細にはリストしないとするのも一法であろう。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

以下は、このアンケートに直ちに回答してすぐ取り組むべき問題点、ということではないかもしれないが、本学で個々の教員から寄せられたコメントをいくつか挙げる。

【全体】

- 1 「A 基本事項」でヒューマニズムを持ってくるのではなく、概略のみを「B 導入教育」に入れて、詳細は「E 薬学臨床教育」の項に回して、その他の臨床の項目と共に教育した方が良いのではないか。現行コアカリではヒューマニズムを先行させすぎて、大学に入ってきた1年生がやる気をなくしてしまうことがある。

【化学系】

- 2 コアカリに出てくる順番が、一般的な有機化学の教科書の順番に沿っていないため、コアカリ準拠の教科書が体系的にならず分かりにくい。
- 3 量子力学の項が少ないため、有機化学・無機化学・物理化学の理解の基礎となる授業が省かれる傾向にある。波動方程式やA0, M0に対する理解を目標として入れた方が良いのではないか。
- 4 近年、遷移金属反応(メタセシスやカップリング反応)がノーベル賞を受賞し、有機化学の中でも重要性を増しているにもかかわらず、これらに対応したコアカリが存在しない。
- 5 比較的性能の高い自動命名ソフトが廉価で手に入るようになったにもかかわらず、命名に対応するコアカリが多すぎるのではないか。薬品名の基本となる骨格名と命名法の基礎だけで十分ではないか。
- 6 C6(生物有機・医薬品化学)の項目がC9と被りすぎている。
- 7 薬剤師教育として必要不可欠な内容だけに絞ってコアカリの内容が設定されているか疑問である。
- 8 大学側教員の「学生に教えるべき」と考える内容と医療現場に立つ薬剤師の「学生が知っておくべき」と考える内容の乖離。

【生物系】

- 9 生化学・分子生物学を学習する際に、SB0の項目が、一般的な教科書の学習項目の順番と一部異なっており、系統的に学習する際にわかりにくい部分がある。
- 10 近年、医薬品は、疾患の発症メカニズムを分子生物学の視点で捉え、それをもとに開発されているため、分子生物学的な視点から疾患の病態を理解するためのSB0の項目を追加する必要があるように思われる。また、疾患の発症メカニズムを分子生物学の視点で捉えることで、近年、組み換え医薬品、抗体医薬品、分子標的薬が数多く開発され、これらの医薬品の作用機序を理解するうえでも、これら医薬品の開発および作用メカニズムを分子生物学的な視点から理解するためのSB0が不十分のように思われる。
- 11 急速に発展している再生医療の現場では、日々新しいことが次々と発見されているので、最新の動向をある程度、理解するためのSB0の項目が必要になると思われる。

【衛生系】

- 12 薬毒物の事項が、複数の分野に分散している。

13 栄養素、代謝、放射線については、衛生薬学以外のところにも類似の内容がある。

【薬剤系】

14 薬物の体内動態からテーラーメイド薬物治療へ学習がつながるように配慮すべきではないか。

3)2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- 1** 大項目の分け方について、基本事項には倫理だけでなく全体を通した目標を列挙し、現行のヒューマンイズムは、薬学臨床教育の中で行う方が良いと思われる。
B: イントロダクションを一番前にもってきて、A: ヒューマンイズムは最後 (C18の後) に持ってきてはどうか。
- 2** C4とC5の順番を練り直し、章立てを一般の有機化学の教科書に合わせた方が良い。
- 3** 薬学基礎教育の物理系薬学の中に、「一次元のシュレーディンガー方程式を導くことができる」「水素の波動方程式を理解し、それぞれの原子軌道の形を説明出来る」「二原子分子の軌道を理解し、酸素分子の分子軌道について説明ができる」「LUMO法を用いて、共役ジエンの π 分子軌道を説明出来る」を加えた方が良いと思われる。また、現行のC4、C5の中に「Diels-Alder反応、電子環状反応のWoodward-Hoffman則を説明出来る」を加えた方が良い。
- 4** C5の中に「遷移金属の基本反応形式(酸化的付加・還元的脱離・挿入・ β 脱離)を説明出来、メタセシス・カップリングなどの代表的な遷移金属反応について説明ができる」を追加した方が良い。
- 5** それぞれの官能基の項に存在するIUPAC名に沿った命名ができるという項目を全て削除し、基本事項中に「簡単な有機化合物をIUPAC名に沿って命名ができる」程度の記載にとどめた方が良いのではないかと。
- 6** C6には「代表的な一次代謝を有機反応機構的に説明ができる」「補酵素の働きを有機反応機構的に説明ができる」など、有機化学を用いて生化学・薬理学の理解へ結びつける基礎となる内容を充実させた方が良い。
- 7** コアカリの改定に向けて、コアカリの内容が必要不可欠なものに絞ってあるかを検証すべきである。
- 8** 大学での教育と現場での経験を有し、オンタイムで考えることが出来る者の参加が必要である。そのような人物だけでも問題であり、教育と現実の双方を充実させる必要がある。少なくとも専門研究委員会メンバーは、現在の現場を知らないと思われる。〇〇大学薬学部教授や××大学病院薬剤部長などの肩書きは不要であり、むしろもっと若手を参加させた方が良いのではないかと。
- 9** 大学で使われている生化学や分子生物学の教科書に記載されている学習内容の順に、SBOの項目を並び変えた方が学生には理解しやすいと思われる。また、SBOの学習内容について薬学教育で学ぶべき学習内容の到達目標をしっかりと設定する必要がある。
- 10** 薬学モデル・コアカリキュラムで学ぶべき主要な薬物について、その薬物が治療対象とする疾患を分子生物学的な視点で理解するためのSBOを構築した方が良い。また、疾患を分子生物学的視点で理解することで開発された組み換え医薬品、抗体医薬品、分子標的薬の作用メカニズムを分子生物学的視点から理解するためのSBOを構築した方が良い。
- 11** 日本薬学会から、薬学モデル・コアカリキュラムの学習到達目標を見据え、薬学生が知っ

ておくべき最新の再生医療の現状を発信していただき、各大学がその情報をもとに学生に教授できるシステムが必要になる。

1 2 衛生系に統一した方が学生には分かりやすく、教員の配置もしやすいのではないか。

1 3 適切な整理が望まれる。

1 4 「C15 (3) テーラーメイド薬物治療を目指して」は「C13 (4) 薬物の臓器への到達と消失」の次に続けるべきである。また、「C13 (1) 薬の作用と生体内運命 2【薬の運命】」は「C13 (4) 薬物の臓器への到達と消失」に含めるべきである。

4)その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

改訂コアカリを修了した薬学生は医療人と薬の専門家として医療に関わることになるが、現実面での最終的なアウトプットに関して懸念がある。つまり、この基本的な資質を身に付けた薬剤師が就くことのできる具体的な職域が明確にされないままにコアカリ改訂だけが進むことに危惧を感じる。教育関連ということで文部科学省と日本薬学会が中心になるのは妥当であるが、さらに厚生労働省等が参加して薬剤師の職域に関わる法体制作り（例えば、入院患者 10 人あたりに 1 人の薬剤師を置く義務）への取り組みも重要と思われる。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
 - ・学部教育では難しすぎる領域まで含まれている分野がある。
 - ・6年制への移行にあたり、内容が6年生薬学科と4年制薬科学科に明確に切り分けられていない。研究者向けの内容は6年制教育の70%であるコアカリからは省き、各校のミッションにより選択する30%に移動すべきである。現在のコアカリは内容が豊富に過ぎるため、学生が学習上の負担に困難を感じている。
 - ・分野によって、SBOの内容をかなり細かく記載しているものがある一方で、非常に大まかにしか書かれていないものもある。また、教える「深さ」については規定されていないので、講義のレベル設定に迷うことがある。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
 - ・コアカリの内容を各分野で統一したものを基準にする。例えば国家試験のレベルにする。
 - ・移行期に当たり△を付された項目(のうちアドバンスな内容)は、新コアカリからは思い切って外し、各大学の教育ポリシーに応じて選択的に教育すべきである
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。
 - ・薬剤師に求められる基本的資質の「基礎的な科学力」と「研究能力」は大学でしか教育できないので、もっと重点を置くべきと思います。
 - ・今回たたき台として提案されている、自己研鑽と専門性の涵養には、学生の学習上の演習的な性格の教育が必要である。その時間を捻出するためにも教育内容を厳選し、GIOを極力減らすべきである。その観点から初回コアカリの△項目を次回のコアカリでは外すべきである。
 - ・技能(実務)教育や態度教育の重要性は十分認識しているが、これらの方面を偏重しすぎて、基礎教育がおろそかになっている面もあると思うので、新しいコアカリ設定の際には注意して頂きたい。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

回答

- 1) コアカリ改訂は必要である。改訂作業の進め方については、これまでのいきさつから文部科学省の委託を受けて日本薬学会が中心となって進めることになるようであるが、日本病院薬剤師会や日本薬剤師会の意見も聞きながら進める体制とすべきである。
- 2) 問題点がある：(1) 内容が多過ぎる点。(2) 先進諸国の薬剤師養成課程のカリキュラムから多少ずれているように思われる点。
- 3) 6年制薬学教育の最大の目的は高度な臨床能力(知識、技能、態度、研究マインド)を有する薬剤師の養成であるので、コアカリの内容を再吟味し、精選すべきであると考え。現場(日本病院薬剤師会、日本薬剤師会)の意見を聞き、かつ先進諸国の薬剤師養成課程のカリキュラムを参考にしてコアカリの吟味・精選(必要があれば追加)作業を進めるべきである。
- 4) 現行のコアカリは古いので、速やかに改訂作業を進めるべきである。グローバルスタンダードに成り得るコアカリを作るため、関係者の英知を集めて作業を進めるべきである。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- ・改訂の進め方や方針については、基本的に賛成する。
- ・SB0sの重複が多く認められ、見直し、特に整理・簡潔化を図るべきである。その際、基礎薬学系における特に化学・物理の簡素化が必要である。 現行のコアカリに不足している地域医療や臨床技術の関連のSB0sを充足することが必要である。
- ・「薬学教育モデル・コアカリキュラム」および「実務実習モデル・コアカリキュラム」を一本化による集約化を目指す方針には賛成する。
- ・改訂の作業を進めるに当たっては、その情報開示(中間報告)を出来るだけ行い、パブリックコメントの収集と解析及びフィードバックを適宜実施されたい。
- ・薬学会主導で行うとしても、各大学からの委員が改訂作業などに何らかの関わりを持つシステムが必要ではないか。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・現在のモデル・コアカリキュラムは、SB0sを増やすことで分野毎の必要性を主張した結果ではないかと推察される。即ち、現行のコアカリはSB0sの設定が概ね過多で重複も多い。 また、微細過ぎる分野(特に有機化学、医薬品情報)があるとの指摘があり、削減も含め再検討する必要がある。
- ・また現行の薬学教育モデル・コアカリキュラムが策定された時期と比べ、規則の改正(例:【C16(2)剤形をつくる】に対する局方製剤総則の改正)や社会的ニーズの変化(例:バイタルサイン確認手技取得、高齢化問題等々)に応じたSB0sの改訂が望まれる。

3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・SB0sの見直しが必要であり。重要と思われるところは多少の重複があっても良いが、スリム化できるところは、削減(例:実習コアカリの到達目標である病院無菌製剤や薬局製剤などの実習)し、改善すべきである(例1:薬剤師の職能に不要な基礎科学の到達目標が多い。例2:物理、分析、化学関連の細かいSB0sをまとめ、「代表的。。。。を概説できる」とする)。
- ・技能あるいは態度を目標とした内容については、可能な限り事前学習に組み入れるべきであり、バイタルサインなどの新たな項目を追加や必須及び選択項目の分別を行う。
- ・基礎と応用・臨床との繋がりを示すため、『例えば、「生命体の基本単位としての細胞」の内容が高学年になって、「腫瘍の治療」を理解するために必要である。』と明示する。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

以下、本学教員の代表的意見を提示する。

- 1) 基本的な疑問として、薬剤師として求められる基本的な資質(別紙2)に基づいて教育モデルを構築するということは、世間に対して、薬学部は薬剤師の資格を取得するに足る人材を育成する薬剤師養成機関であると宣言していることになるのでしょ

うか？ 薬局で働く従来の薬剤師（狭義の薬剤師と定義します）を想定しているのか、それとも製薬企業など製薬に関係する組織や部署でも必須の存在となるように職域・職能を拡大した新しい薬剤師（広義の薬剤師と定義します）を想定しているのかで内容は異なってくると思います。そのあたりが曖昧なままでは結局、従来とあまり変化のない、良くも悪くもバラエティに富んだ詰め込み型のカリキュラムになるだけだと思います。

- 2) それぞれの領域がやりたいことをテンコ盛りにしているというのが現行のコアカリに対する印象です。
- 3) 実習コアカリの目標が多すぎて、卒業して薬剤師になってからでもよいではないかと思われるような項目もあるようです。優先順位のわかる記号をつけるようにして、必須とか選択？とか印を付けたら実習がやりやすくなると思います。
- 4) もう少し、薬局方を重要視しても良い。
- 5) 到達目標の精選は、その分野の大学教員が主導権を持って実施すべきではない。薬剤師養成のコアカリならば薬剤師がもっと関与すべきではないか。教員では自分の身（自分の分野）を削ることはできないため、現在のコアカリがこれだけ肥大化したものになったと思う。
- 6) 内容的に高度すぎる項目が散見される。ここまで必要かとも思う。
- 7) コアカリは大学における薬学教育の70%程度を占めるとのが説があったが、50%程度とし、各大学の理念・目的に沿った教育の実施が望まれる。
- 8) 国家試験は、コアカリに準拠した出題が望ましい。即ち、国家試験作成担当とコアカリ改訂担当は、意思統一を図るべきではないか。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

現行の薬学教育モデル・コアカリキュラムでは、薬剤師養成と創薬科学者養成の理念が混在しており、社会から期待され要求される薬剤師像に基づいて改訂を行うという趣旨には賛成できる。しかし、その前提となる次世代の薬剤師の像やそれに求められる資質がどのようなものか、薬学部教員間でコンセンサスが得られているとは言い難く、ワークショップ等の開催を通して、慎重に議論して頂きたい。また、これまでの薬学教育体系において、有機化学や物理化学、生化学等の基礎的教科が薬学の応用的教科(衛生薬学、医療、臨床薬学等)の理論的な思考力や問題解決能力の育成基盤として大きな役割を果たしてきたと考えられるので、その取扱いには十分な配慮が必要である。

- 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

上記1)に指摘のように、モデル・コアカリキュラムの理念が不明瞭なため、一般目標(GIO)の表現が多様となっている。また、各GIOにあるSB0sの数が多過ぎるし、GIOがなくSB0sだけの項目もある。そのため、SB0s主体で授業が行われているため、4年次までの授業内容が膨大となり、学生の学習時間にゆとりがない。改善方策としては、6年性教育での薬剤師像を明瞭にして、それを反映したGIOの記述とし、対応するSB0sの質と数を精選する必要がある。モデル・コアカリキュラムのコアが何か学生からわかるようにする。また、全てのSB0sについて、深さのレベルが明確でない。どのくらいのレベルまでの知識や技能が必要なのかがわかるようにSB0sの表現に工夫が欲しい。

- 3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

卒業時の到達目標を明確にし、不要部分を大胆の削減する必要がある。例えば、一般目標に「〇〇を理解するために」と書かれているCのコアカリには薬剤師養成という視点が欠けている。「薬剤師にとって必要な〇〇を理解するために」とし、当てはまらないものは削除すべきである。また、専門性が極端に高いものや時代に即してないSB0s、△印の付いているものは全て削除すべきである。削除の作業には、総合的に全体を俯瞰する組織も必要ではないだろうか。

広範囲過ぎる(あるいは不明瞭な)SB0sの文言と目標を見直し、同一GIOの中で統一可能なSB0sを統合して整理する。さらに、異なるGIO間で統合可能なSB0sを整理し、より適切なGIOに移動させる。領域ごとのSB0s改定案が出た後、それぞれの領域からの代表者が集まり、領域間で調整する。最終的には、SB0sの内容、レベルについてコンセンサスを作り、それを纏めた書籍を出版し、全国の教官に周知する。

- 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

改訂後のコアカリは、内部から見て優秀な薬剤師を養成するのみならず、社会の目から見て、薬剤師像が明瞭に見えるようにすべきである。さらに、改革で薬学教育全般が発展し、広く社会に貢献できる、あるいは国民の利益となるような人材の育成をしていることがわかるようなものになることを切望する。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

1. 現行のコアカリは、基礎的な学力を学ぶ領域と、実務の領域が完全に別になっており、一番重要とされる「繋がり」が欠如していると感じていました。しかし、今回の新しい改訂の進め方は、薬学全体が一体となって考え、一本化されたコアカリが出来るように感じられるので、この方針はよいと思います。
2. 新しい方針では薬学教育モデルカリキュラムと実務実習モデルカリキュラムを同じ委員会で検討することになり効率的であると考えられます。
3. これまで薬学教育と実務実習のモデルカリキュラムが存在していたが、一本化されることにより、実学としての薬学教育が行いやすくなるのではないかと思います。
4. 学生と話をしていると講義で学習したことを実践の場や研究で生かせていないように感じます。そのため、薬学教育と実務実習モデル・コアカリキュラムを一本化し、繋がりが見える教育方針を目指すことは良いことだと思います。
5. 薬学教育モデルコアカリキュラムと実務実習モデルコアカリキュラムが合本になることは、望ましいことであり、その改訂に関わる進め方も特に問題は無く、専門研究委員会の方針で良いと思います。大学教員のみでなく、実務実習を担当されている病院・薬局の先生方からのご意見を求めるアンケートなどもあるのでしょうか。なるべく多くの意見を求められることが良いかと思います。
6. 今回の改訂により、現行カリキュラムの問題点が解消されていくことが期待されますが、現行カリキュラムの問題点の抽出が最重要ステップとなり、その対応策に関する議論が非常に難しいプロセスとなると予測されます。議論が困難となると予想される問題点としては、各科目の細かい内容の話ではなく、基礎・専門科目と臨床(実務実習)とをよりスムーズに連携させていくようなカリキュラム内容への変更(再検討)であり、この点が今回の改訂の重要なポイントであるように感じました。そのためには、大学と実務実習先(薬局・病院)が別々に問題点を挙げるのではなく、お互い議論する場を設けて問題点を共同で抽出し、学内・学外での各学習内容が効果的に連携しているようなSBOsの内容・配当など、解決方法を考案して改訂案に組み入れるような方針が良いのではないかと考えます。
7. 薬学部および薬学大学の卒業生の大部分が勤務することになる病院、薬局、製薬業界などの識者・指導層(現場の薬剤師、専門薬剤師、薬学研究者などを含む)から、現場において求められている薬学部卒業生に対するニーズ(知識・技能・態度に関する)と、カリキュラム内容にギャップがないのか、あるいは現場から求められている内容・項目がきちんと含まれているのかどうか等に関して、双方が意見交換をする機会が見あたらない。
8. 臨床の現場で働いている医療人からの意見も多く取り入れることが望ましい(今回のようなアンケート用紙を多くの医療機関にも配布して、意見を集約するなど)。
9. 改定作業の進め方について、教育目的は医療人としての薬剤師養成であることから、薬学会だけでなく日本医療薬学会や日本薬剤師会の意見も得て進める体制がよりよいと思います。
10. より大学の現場の声を反映できる枠組みにしていただければと思います。

11. 薬剤師国家試験の選考委員会、出題委員会のメンバーからの意見が反映される仕組みになっていない。
12. 大項目に再分類する場合、どれが重要な項目であるのか？現行のモデルコアカリキュラムに於いて、薬学研究は、重要度の低い扱いになっていると言わざるを得ない。
13. 薬学研究の重要度を上げるべきであるということではなく、むしろ大項目ごとに多少重要度が異なるのは当然と考える。であるにも関わらず、どれも重要という建前でモデルコアカリキュラムを推進しようとしているために、学生の負担が非常に大きなものとなっていることに考慮して欲しい。
14. 現状のコアカリでは多くのことを網羅しすぎており、各大学がコアカリ以外で教えられる部分の自由度が少ないように感じる。従って、もう少しスリム化したコアカリにして、その他の時間は各大学の特色を出せるようにすべきである。
15. SBOsに縛られ、自由さが無い。大学の個性を出しにくい。
16. 項目数が量的に多すぎる。
17. 4年次までが過密。
18. 別紙2について、倫理面から、自己研鑽・教育能力までを求めるという理想的な考え方であると思います。
各項目を見ると、『チーム医療への参画』という項目が少し浮いているように感じられます。他の項目は、学生（薬剤師）が持って欲しい項目になっていると思いますが、これだけは異なります。例えば、『チーム医療参画への積極性』という表現が適切かと考えます。
また、『コミュニケーション能力』の中には、プレゼンテーション能力やディスカッション能力が含まれていると考えます。これらは、教育の中で重要なキーワードになると考えますので、説明文の中に入って来ることが望ましいと考えます。
『薬物療法における実践的能力』の中の、「服薬指導」は、薬歴管理も含めるべきですので、「薬剤管理指導」の方が適切だと考えます。
19. 別紙4について、E 薬学臨床教育 → E 臨床薬学教育の方が一般的なような気がします
20. 改訂案（別紙）について、「A. 基本事項」の名称が分かりづらく、ヒューマニズム等のキーワードを含める方が学習内容を理解しやすいと考えます。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

1. SBOs細目が細かすぎる。
「コア」ですので、具体的教育内容は大学に任せるくらいの「幅」があってもよい。
2. 現行のコアカリの一番の問題点は、「本当に教える必要があるのか？」また、「どうしてこの項目に、この要素が入っているのか？」と思う内容が多い点だと思います（例えば、日本国内に数えるほどしか導入されていない機器の項目が入っているなど）。こ

の点は今回の改訂でクリアにして頂きたいと思えます。

3. 学習内容が多すぎる。
4. 勉学すべき事が多すぎて、飽和状態になっている学生が多いように思われます。
5. 現行のコアカリは4年制のカリキュラムをそのまま網羅的に踏襲したものとなり、必ずしも6年制教育の理念にそっているとは言えない。
6. 6年制教育に必須とは考えにくいSBOが含まれている一方で、基礎的な科学として必要と思われるSBOが一部欠落している。
7. SBOが多すぎて、教員も学生も十分にこなせていない。
8. 全体にSBOsが多すぎるために、大学独自の高等教育を行う時間がないような気がします。また、ほとんどの学生は教えられた内容が豊富なため覚えきれず、その結果非常に浅い知識しか持ち合わせていません。作り手と受け手、理想と現実のギャップを感じます。
9. C4化学系薬学の領域ですが、NMRとMSのSBOsが他の機器分析法と比較して設定が細かすぎます。これらの項目に関しては特にSBOsで設定していてもしなくても講義においては流れて必ず話すことなので問題はないのですが、少し違和感を持ちます。
10. 細部にわたるまで項目の数が多すぎる。
11. 国家試験の出題範囲とは、別途に立案・決定すべきものである。
12. 各大学が自身のカリキュラム内容にコアカリの70%を含めて、残りの30%は独自性を出せばよいとの指導であったが、いざコアカリが提出されてしまえば、どこの大学でもまずはコアカリの100%を達成しようとするのは自明である。
従って、各大学の独自性を重視することも踏まえ、現場に余裕を持たせるためにも、現行のコアカリは内容を縮小することを要望する。
13. SBOsが多すぎます。最低限、必要なこととして選定されたというよりも、あれもこれもという感があります。本当に最低限必要なこととすると、「その領域・科目は本当にいるのか？」と言われてしまうことを恐れていることかと推察します。
14. 学ぶべき項目が多すぎるため、学生は学べるのはほんのうわべだけであり、深く突っ込んだ内容を修得しようとするのができない。
15. SBOの項目は数的にも質的にも多岐にわたっているが、重複している項目が所々見られます。たとえば、「C-4-(2)-【アルケン・アルキンの反応性]-7)」のような反応の場合、「C-5-(1)」の官能基の導入・変換と同じことになる。表現法を変えただけであり、項目の整理が必要である。また、項目が適切な分類になっていないものもある。たとえば、小項目：「化学結合」が物理として扱われているが、これは化学に含めた方が適切であると思われる。
16. 学習すべき内容に対応するSBOが無いものがある。具体的には乱用薬物に関するSBOが無い。
17. コアカリの項目が抽象的な表現である印象がある。旧4年制のときに使用されていた科目名を使用して良いのではないかと考えている。
18. SBOsの設定が非常に細かく、膨大となっているので、集約して簡素化すべきと考えられる。
19. 薬学専門教育のなかで、知識のSBOsは過不足なく含まれていると思いますが、技能のSBOsについては内容に偏りがあり、自由度が少ないように感じています。実習にお

いて行うべき項目を定める必要性の有無についての議論が必要ではないかと思えます。
例：「タンパク質の分離、精製と分子量の測定法を説明し、実施できる」や「PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる」など。

これらのSBOでは、知識としては必要ですが、技能の学習となると、コアカリはすべて実施しなければならないため、細かく指定されたSBOに縛られて学習効果が高まらない自由度が低い内容になっていると感じます。もちろん、指導方法に依存していることを認識した上で述べております。以下は次項の3)に記載すべき内容ですが、「～を説明し、実施できる」を、「～を説明できる」と「～を実施できる」というように分け、さらに、例えば「タンパク質（または遺伝子）関連実験を実施できる」というような表現に変更することで、各大学は自由度を与えられることになり、学習方略を考えるときにより柔軟性ができ、さらに効果的なカリキュラムが実施できると思えます。

20. 疾患・薬物治療（C14）で取上げる内容（疾患）に関して、臨床上頻度の比較的高い疾患であっても、コアカリに記載されていない場合があります。そのため、実務実習先で学ぶ内容との解離があると感じる。また、国家試験での出題内容は、基準中の出題項目の範囲に拘束されるものではないと、記されていることから、コアカリの内容と、国家試験での出題内容にも解離がおこることが懸念される。つまり、コアカリに沿って学習したが、国家試験の問題は解けないとの懸念があり、言い換えれば、C14に限ったことではないが、コアカリの作成者と、国家試験出題者との認識のずれが懸念される。
21. 問題点として、ひとつのSBOの内容の濃淡の差が大きく異なることが挙げられると思えます。内容が多く、深くて、教えるのに非常に時間がかかるSBOもあれば、簡単な説明で十分なSBOもあります。個々のSBOの濃淡を揃えること自体難しいとは思いますが、コアカリ全体で可能な範囲で揃える、標準化の努力をする必要はあると感じます。授業科目数の配分を考えると、標準化されていた方が公平な配分が可能と感じます。
22. 一部のSBOですが、具体的に何を教えればいいのかわからないSBOがあります。具体的に何を教えればいいのかわからないので、当該SBOに関するCBTの問題が作れない、非常に作りにくい場合が実際にありました。今回の改訂でこのようなSBOが無いようにしていただきたいと思えます。
23. 薬剤系に関しては、物理薬剤学と生物薬剤学が別々の分類に入っていて系統立てて教えることが出来ないので1つにまとめるべきである。
24. 項目をスリムにすることで大学の個性を出しやすく、また運用しやすくする。
25. 指導すべき内容が細かく書かれている分野もありますが、不十分な分野もあります。講義等の焦点を絞るためにも、ある程度の明確化が望まれます。特に、CBTや国家試験に頻出する問題（一例を3）の解答として示します)については、重要かと考えます。
26. 項目数について、モデル・コアカリキュラムの位置づけであるものの、全体的に項目数が多いと思えます。各大学が柔軟に対応する余裕が少なく、消化するのに精一杯になっている感があります。
27. SBOsの内容について、具体的事例が列挙されている場合があります。それを必須事

項として捉えるとかなりの労力を要するので、不明瞭にならない範囲で簡潔な記載とするのがよいと考えます。

一方、事前学習では、キーワードとして明記する方がいい事項もあると考えます。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

1. 別途「解説書」(スタンダード薬学シリーズのようなもの)を作成する。
具体的な事例などは「解説書」に示し、コアカリ自体のスリム化を図る。
2. 早期体験学習では、見学や見学先を規定する必要はない。医療や薬学が関係する職種を知り、自覚とモチベーションを高める工夫が重要である。
3. 最終的な出口である臨床現場・研究現場で必要な内容を網羅することを目指す事が重要だと思います。大学教員だけでなく、現場の薬剤師の先生、企業の研究者の意見も幅広く求めて、大学で学んでおいてほしい項目をピックアップ後、コアカリの項目を決めてもらいたい。特に重要な事は、あまり細かい内容まで決めず、大枠を決めて細部は各大学に任せる方がよいと思います。
4. 内容を減らすべき。
5. 上述のどちらにも当てはまりますが、細かいSBOsは整理する。△のSBOsは削除して大学独自で設定することができる。これにより、各大学で特色を出せると思います。
6. コアカリで指定する学習項目をより精選することが望まれます。
7. 6年制の教育理念にそった教育内容を、基礎的な科学と薬剤師の養成に分けて精査し、現行のモデル・コアカリキュラムにとらわれず再構築する。
8. 必須なSBOsとなるように精査する。
9. モデル・コアカリキュラムのスリム化を図る。
10. 具体的な数字を打ち出すのは判断が難しいところであるが、上記から考えると、現行の70%程度に縮小するのが妥当ではないか。
11. SBOsを「薬剤師として求められる」最低限のことに絞るべきではないでしょうか。半分くらいにまで絞ってもよいのではないかと思います。
12. できればそれぞれの項目ごとに十分な時間を作って、じっくりと学べるようなカリキュラムにして欲しい。

13. 重複項目、項目の適切な分類をやり直す。また、各SBOの項目の重要度が現行のカリキュラムでは一様であるため、各大学や各教員で重要性の判断にばらつきがあるように思われる。新カリキュラムでは重要度の判断基準になるような指針を示す。
各SBOの項目の重要度が現行のカリキュラムでは一様であるため、各大学や各教員で重要性の判断にばらつきがあるように思われる。新カリキュラムでは重要度の判断基準になるような指針を示す。
14. 学習すべき内容に対応するSBOが無いものについてSBOを新たに追加する。
例 代表的な乱用薬物を列挙し、概説できる。

15. 『栄養と健康』→『栄養化学』など
16. 以下のような簡素化が考えられる（C11-(1)に関して）。
- ①-1)：栄養素（三大栄養素、ビタミン、ミネラル）を列挙し、それぞれの栄養学的意義を説明できる。
 - ①-2)：日本人の栄養摂取状況の現状と問題点について説明できる。
 - ②-1)：食品衛生のための法規制について概説できる。
 - ②-2)：食品の変質およびその保存法を説明できる。
 - ②-3)：代表的な食品添加物を列挙し、それらの特徴を説明できる。
 - ②-4)：主な保険機能食品を列挙し、それらの特徴を説明できる。
 - ②-5)：遺伝子組換え食品の特徴を説明できる。
 - ③-1)：細菌性および自然毒食中毒の特徴について説明できる。
 - ③-2)：食品汚染の特徴について説明できる。
17. 薬学専門教育の技能の項目は定めずに、上記の例に記したように、技能として習得すべき範囲を広く定める方が各大学の自由度が増し、特色のある教育を行えるのではないかと思います。
18. コアカリで取上げる疾患名に関して、実臨床をふまえて十分に吟味していただきたいと思います。そのうえで、コアカリに挙げる疾患数をもう少し増やしていただくか、または、矛盾するようであり、大学間で学習内容に差が生じることになるかもしれないが、いっそのこと、「その他の項目」に具体例を挙げない方が望ましいと思います。
19. 1つのSB0について、教えるために必要な時間の目安を、例えば15分（1コマ90分の授業で、教えるSB0が5個程度とすると、この程度の時間かなと感じます）に設定するなど、方策はいろいろあると思います。具体的な作業としては、内容の濃いSB0を細分化して、いくつかのSB0に分けることになるかもしれません。こうすると、SB0の総数がかかなり多くなるのでしょうが・・・。
20. C13の薬の効くプロセスに含まれる生物薬剤学分野の内容とC16の製剤化のサイエンスに含まれる物理薬剤学の内容をまとめて1つの項目にした方が良い。
- C13 (5)-② TDM
急速飽和療法の意義について説明出来る。
TDMを行う際の注意点について説明出来る。（例えば、シクロスポリン・タクロリムスは全血を用いることなど）
- C15 (3)-④ 合併症 -1) 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明出来る。
→ 教えるべき事は多数ありますので、内容を曖昧にせずに、もう少し細分化して頂いた方が、教育者間でのバラツキが防げると考えます。
(例)
腎障害を悪化させる薬剤について列挙出来る。
腎機能障害患者に対する腎排泄型薬剤の投与量設定が出来る。
腎機能障害患者におけるタンパク結合率変動とその意義について説明出来る。
- C13 (4)-⑤ 相互作用 - (1) 薬物動態に起因する相互作用の代表例を挙げ、回避のための方法を説明出来る。
→ 同じく、大変重要な部分だと考えますので、もう少し細分化して、絶対に教えるべき内容を記載して頂きたいです。

(例)

消化管吸収に影響を与える相互作用事例について列挙出来る。

消化管のトランスポーターを介した薬物相互作用例を示すことが出来る。

CYP を介した相互作用について、重要な事例について説明出来る。

Mechanism-based inactivation を起こす薬剤等およびその注意点について説明出来る。

肝取り込みトランスポーターの関与する相互作用の代表例を挙げる事が出来る。

CYPが関与しない代謝過程における相互作用例について列挙出来る。

など。

21. 中項目、GIOおよびSBOs作成について

SBOsが重複するのは多少やむを得ないこともありますが、簡素化する観点でも検討し、項目数を減らすことができればよいと考えます。あるいは、薬剤師国家試験や薬学共用試験の対象とする項目を厳選し、個々の大学のカリキュラム作成に柔軟性を加える余地があればよいと考えます。

22. 事前学習の内容について、広義に解釈すると現行でも問題ありませんが、キーワードとして一般用医薬品や注射剤混合、項目として医薬品情報の取扱が含まれてもよいと思います。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1. 薬学部は圧倒的に私立大学の学生数が多いのが現状です。私立大学抜きに薬学教育は成り立たないので、コアカリの改訂にはより多くの私立大学の意向が反映されるようなシステム作りをして頂きたい。
2. 現在のコアカリは学生の均質化という点では役立っていると思います。また、目標がきちっと定まっていることは、教員にとっても学生にとってもわかりやすいと思います。ただ、現状は CBT や薬剤師国家試験のため予備校的な詰め込み教育にならざるを得ず、本来の大学での教育、すなわち何か新しいものを作り出すような人材を育成する発展的な薬学教育、ではないような気がします。
3. 6年制薬学部の「専門学校化」、「国家試験予備校化」を懸念します。
4. “コア”カリキュラムなので、本当に必要な“コア”の部分だけで良いと考える。
5. 国家試験の出題範囲とコアカリのカバー範囲は、全く別物である。
6. コアカリが大きすぎて「コア」の役割を果たしていないと思います。本当の意味でのコアに各大学が特色ある肉づけを行うことで、ユニークな教育につながると思います。
7. コアカリ改訂そのものには賛成であるが、建前が多すぎる気がする。理想そのものには賛成するが、学生が深い内容をしっかりと身につけることができるものを作っていたきたい。
8. 実務実習モデル・コアカリキュラムが、そのまま新しい薬学教育モデル・コアカリキュラムの大項目E薬学臨床教育にシフトするように書かれているが、他の大項目とのつながりはまったくないのでしょうか。例えば、消毒薬などは医療・衛生薬学に連

関しています。

9. 今後も一定期間毎にコアカリの見直しと改訂を行う必要があると考えます。
10. 「基本事項」が抽象的に感じる。「薬学を学ぶ上での基本事項」「薬学における基本事項」などが良いのではないか。
11. 2)および3)にも示したように、全般にわたって簡素化するべきではと考える。
12. 別紙 2、薬剤師として求められる基本的な資質（たたき台）に記載されている「研究能力」にある問題発見・解決能力は研究のみではなく、薬剤師として患者と接する際や、チーム医療への参画などでの院内感染対策などでも重要な能力だと思います。モデル・コアカリキュラムの 1 本化が基礎学力の修得が応用へ繋がっていけば良いと思います。
13. 6 年制になって学生の「薬剤師の卵」としての自覚は高まっていますが、精神的余裕はなくなってきたように感じます。各大学独自のカリキュラムへのコアカリの反映のさせ方は、各大学に委ねられており、学生の精神的余裕は各大学の配慮に依存していますが、このコアカリ改訂が、少しでも学生の精神的余裕につながることを期待します。
14. 改訂されたコアカリを基に、別紙 2 に記された、これからの薬剤師を養成する教育を実際にできるかが、改定後の課題であると思います。SBOs がかなり細分化されているので、実際の教育（現場）では、全ての SBOs を満たすことに終止してしまいがちになりますが、別紙 2 に記された大きな目標を忘れずに指導することが大事だと思います。
15. 医学部や看護学部のカリキュラムも参考にし、共通の概念（さらにコアの部分）を取り入れてもいいと思います。
16. 薬剤師として求められる基本的資質である「教育能力」は重要であるので、コアカリキュラムの中でも位置づけが明確になるように進めていただくことを期待します。
17. 項目の厳選を行う一方で、薬剤師業務に夢が持てるような教育内容であってほしいと願います。
18. 日本の医療費抑制に薬剤師が貢献できる教育も重要だと思います。
19. 将来的には、病院実習と薬局実習を統合・整理することも一案だと存じます。
20. コアカリは薬学専門科目の内容を中心に作成されており、いわゆる教養教育に関する項目はほとんどない。多くの項目を立てる必要もないが、教養科目としての英語、数学、物理、化学、生物、その他文化系科目についてもコアカリの中になんらかの形で記載されていてもよいように思う。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- 1 コアカリ改訂の時期について、平成24年12月までに結論を出していただき、平成25年度からは改訂コアカリで時間割が組めるようにしていただきたい。
- 2 薬学部6年制と4年制の両方に適用するように多くのSBOを選定したため、学生および教員にとっても負担の大きいコアカリキュラムになっています。薬学部6年制のコアカリキュラムにおいては、創薬分野など4年制薬学で行われるような分野は、アドバンスト講義とするのがよいように思われます。
- 3 薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂においては、各分野での教科検討委員(若手の先生方も参加)で十分議論する必要があると思います。
- 4 生物系薬学のコアカリに、遺伝子操作の内容は多いが、基礎遺伝学的要素が極めて少なく、現状のコアカリでは遺伝病の理解、あるいは周産期の薬物治療を行うための基礎知識が貧弱であると感じます。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- 1 生物系薬学のコアカリに、遺伝子操作の内容は多いが、基礎遺伝学的要素が極めて少ない。現状のコアカリでは遺伝病の理解、あるいは周産期の薬物治療を行うための基礎知識が貧弱であると感じます。遺伝的要因が関わる疾病の理解には、生殖に伴う染色体の分配、遺伝子組み換えのしくみ、遺伝子型と個体の表現型の関係などを理解する必要があります。
- 2 生薬・天然物化学の分野で抗生物質を教える時間がないので、薬物治療の分野に統一した方がよいと思います。
- 3 現行の薬学教育モデル・コアカリキュラムにおいては、「C13 薬の効くプロセス」、「C16 製剤化のサイエンス」のカリキュラムは調剤と密接に関連した内容であるにもかかわらず、調剤を理解するカリキュラムが欠落しています。実務実習モデル・コアカリキュラムのD実務実習教育に、調剤に関するカリキュラムが含まれていますが、方略に準じた時間では不足して十分な教育は行えません。
- 4 現行の薬学専門教育の7分野に「医薬品を取り扱う」分野が必要です。この分野の中で調剤に関連する処方せん、調剤技術、配合変化、相互作用、副作用、フィジカルアセスメントに関するユニットが考えられます。
- 5 C4, C5 の範囲は網羅的であり、有機化学の全内容が詰め込まれています。もっとコアとなるべきところだけに絞るべきであると思います。また、「代表的な」を含むSBOでは、どこまでが代表的に入るのか判断しにくく、講義内容がさらに網羅的になる事を助長していると思います。
- 6 C13 薬の効くプロセスとC14 薬物治療のSBOsには重複が多く見られますし、病態生理と毒性に関する中項目がありません。
- 7 乱用薬物または代謝産物を毒物本態と考え、C11に「乱用薬物に関する項目」を追加し、またC2(3)の「薬毒物の分析」、C18(1)の「管理薬」との整合性についても合わせて検討することが必要だと存じます。
- 8 MDMA やヘロインなどの乱用薬物の総論および試験法などについての項目が必要です。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- 1 コアカリに（ヒトの）遺伝、生殖、発生、及び周産期の生理の基礎内容を明記すべきと考えます。
- 2 C-7自然が生み出す薬物：「微生物が生み出す医薬品」をC-14薬物治療：「抗菌薬」に統一することを提案します。
- 3 「医薬品を取り扱う」分野の中に、調剤に関連する処方せん、調剤技術、配合変化、相互作用、副作用、フィジカルアセスメントに関するユニットを追加することを提案します。
- 4 C8（1）ヒトの成り立ち 【生殖器系】 1）精巣、卵巣、子宮などの生殖器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。のあとに ○ヒトの生殖と発生の概要を説明できる。という到達目標を加えることを提案します。
- 5 C8（2）生命体の基本単位としての細胞 【細胞の分裂と死】 2）生殖細胞の分裂機構について説明できる。のあとに○生殖に伴う遺伝子の分配、及び遺伝子型と個体の表現型について説明できる。という到達目標を加えることを提案します。
- 6 C13 病態生理、C14 薬物治療とすることを提案します。
- 7 現行のC14（1）体の変化を知るは、C13 病態生理に入れ、それ以外に代表的な疾患についてのGIOsとSBOsを設定することを提案します。
- 8 現行のC13薬の効くプロセス（2）薬の効き方Ⅰ（3）薬の効き方Ⅱは、現行のC14薬物治療（2）、（3）、（4）の疾患と薬物治療に統合してC14薬物治療に入れることを提案します。
- 9 現行のC13薬の効くプロセス（1）薬の作用と生体内運命（4）薬物の臓器への到達と消失（5）薬物動態の解析は、C14薬物治療に入れるか、C15 薬物動態とすることを提案します。
- 10 毒性については、C14薬物治療に新たなGIOを設定するか、新たに設定するC15薬物動態を、C15薬物動態と毒性することを提案します。
- 11 「C-5（1）-11. 代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用例を説明できる。」は、削除できると思います。
- 12 「C-5（1）-12. 代表的な官能を他の官能基に変換できる。」は、範囲が広すぎて抽象的過ぎると思います。
- 13 「C-5（2）-【炭素骨格の構築法】2. 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法が列挙できる。」は、「クライゼン転位反応およびベックマン転位反応について説明できる。」等具体的にすべきであると思います。
- 14 「C-5（2）【位置および立体選択性】1. 代表的な位置選択的反応を列挙し、その機構と応用例を説明できる。」と「C-5（2）【位置および立体選択性】2. 代表的な立体選択的反応を列挙し、その機構と応用例を説明できる。」は、範囲が広すぎて抽象的であると思います。
- 15 「C-5（2）【光学活性化合物】1. 光学活性化合物を得るための代表的な手法（光学分割，不斉合成）を説明できる。」の不斉合成は、コアには不適であると思われます。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

具体的に記載された SBOs の場合は、全国の薬科大学で教える内容に差はないのです

が、抽象的に記載された SBOs (代表的な - - - を分類する) では、全国の薬科大学で差が出てくると思われます。教科検討委員会などで、各分野の教員間のコンセンサスが必要であると思われます。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

分野間の調整を行い、SB0の重複などを減らす。

日本薬学会のみでなく、日本薬剤師会や日本病院薬剤師会の意見も取り入れる(6年制になり、実務的な部分の比重が大きくなったため)。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

各分野のSB0の重複がみられる。発展的なSB0が多過ぎる。

(C17について以下に述べる。削除すべきSB0: (2) リード化合物の創製と最適化の大半。他分野へ移動すべきSB0: 医薬品開発のコンセプト2→C11、医薬品の製造と品質管理3→C12。)

各分野のSB0の関連がわかりにくい。SB0の間の関係(基礎→応用)を示す必要がある。

SB0の設定に全体的な視野が欠けている。

薬剤師国家試験出題基準の変更にコアカリが対応していない。(例: コアカリのC14薬物治療に記載されていない疾患が薬剤師国家試験出題基準に多く追加されている。)

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

SB0の統合整理。

各分野のSB0を統括的に見直す。そのための組織が必要。

発展的なSB0(特に△印)を「アドバンスト教育ガイドライン」に移動する。

新薬への対応。薬による治療法がなかった疾患でも、特効薬が開発され、多くの患者に投与されると、その疾患の病態や、それに関する薬物治療、薬理、生理や生化学の知識が必要になってくる。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

各 SB0 についてどの程度まで学習すべきか明示する必要がある。スタンダードとなる教科書を準備するなどが必要。

薬剤師国家試験問題との整合性から、厚労省の意見も聞くべき。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・コアカリ記載項目の中には、取り扱いが詳細に過ぎるものがある一方、分野によっては記載が不十分なところもあり、バランスよく見直すことが望ましい。

- ・新大項目(案)の分類は検討の余地があるかも(例えば医療・衛生・臨床教育を一括して、薬学専門教育に分類するということも考えられる)。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

○ 改定の基本方針は良いと思うが、途中段階の状況を公表し、教員会議等を通じて意見を聞く機会を設けていただきたい。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

○ 現コアカリキュラムのSBOには、具体性に欠けるものが見受けられ、何をどこまで教えればよいのか、教員により意見、判断が分かれるものが多々見受けられる。

(例) C5 ターゲット分子の合成 (2) 複雑な化合物の合成

【炭素骨格の構築法】

2. 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

○ 到達目標は、「何を」「どこまで」できるようにするのか、明確に示すものにする。

(例えば上記の例について)

ピナコール転位反応について、生成物を予測し、その構造式を示すことができる。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

○ 大変な作業になるかと思いますが、協力できるところは当然協力させていただきますので、良いものを作っていただきたいと思います。

回答は「一般用医薬品」、「コミュニケーション」、「化学系科目」の3つの項目について個々に示します。

一般用医薬品学について

2) 現行のコアカリの問題点について

薬剤師法第一条に薬剤師の任務が下記（参考参照）のように規定されております。しかしながら、これらの任務のうち「医薬品の供給」において大きな部分を占める一般用医薬品の販売に関する行動目標および方略が、とくに「C 薬学期専門教育」および「実務実習 事前学習 方略」において極めて少ないのが現状です。（なお、薬局実習方略では「（4）薬局カウンターで学ぶ」に「90分X50コマ」が割り当てられ、約50名の顧客と対応することが明記されていますので、ここで一般用医薬品販売に関する実習がある程度は可能です。）

とくに、一般用医薬品のうち第一類医薬品の販売は薬剤師の専権事項で、現行法でこれを販売することが許されているのは薬剤師以外にありません。第二類医薬品、第三類医薬品の販売においては登録販売者も販売が可能です。その指導的立場に立つべき医療人は薬剤師です。このことは、薬事法第二十五条第一号で一般用医薬品は下記（参考参照）のように定義され、一般用医薬品は「薬剤師その他の医薬関係者から提供された情報」に基づいて使用されるものと書かれ、薬剤師がその中心的存在と位置づけられていることから明確です。

さらに、一般用医薬品販売の場では、薬剤師がファーストアクセスの医療人であること、顧客は多くの場合医師や歯科医師の治療管理下にあるわけではないことから、医療人としての薬剤師の役割は大変重要です。

したがって、改訂される「薬学教育モデル・コアカリキュラム」には、薬剤師が一般用医薬品を販売する際に必要とされる知識、技能、態度に関する到達目標、方略が追加されるべきものと考えます。

参考：

薬剤師法第一条

（薬剤師の任務）

第一条 薬剤師は、調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによつて、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もつて国民の健康な生活を確保するものとする。

薬事法第二十五条第一号（一部）

一般用医薬品（医薬品のうち、その効能及び効果において人体に対する作用が著しくないものであつて、薬剤師その他の医薬関係者から提供された情報に基づく需要者の選択により使用されることが目的とされているものをいう。以下同じ。）

3) 2) についての具体的改定案

例えば、現行コアカリ、C18薬学と社会、(3) コミュニティファーマシー、【OTC薬・セルフメディケーション】の現行到達目標に、新たに下記のような到達目標を加える。

- ・一般用医薬品を販売する際に顧客から収集すべき情報を説明できる。（知識）
- ・薬剤師が受診勧奨すべき症状を概説できる。（知識）
- ・薬剤師の受診勧奨が重篤疾病の早期発見の果たす役割を討議する。（態度）
- ・第一類医薬品の添付文書から、その販売時に必須な情報提供項目を抽出し説明できる。（知識）
- ・一般用医薬品で発現しうる副作用、薬物相互作用などの有害事象を説明できる。（知識）
- ・一般用医薬品販売後の顧客へのモニタリングについて概説できる。（知識）

例えば、実務実習事前学習方略に下記のLSを加える

到達目標 顧客から発現した症状など一般用医薬品販売時の諸判断に必要な情報を聞き取ることができる（技能）

学習方法 講義・SGD 演習（ロールプレイ）

場所 セミナー室あるいは模擬薬局

人的資源 教員 模擬患者

時間 90分×2（90分の講義とSGDで情報聞き取り項目などをあげて各自シナリオ（メモ）を作り、次の90分で模擬患者を相手に情報を聞き出すロールプレイを行う）

到達目標 顧客から聞き出した情報を分析、評価し必要に応じて受診勧奨する（技能、態度）

学習方法 SGD 演習（ロールプレイ）

場所 セミナー室あるいは模擬薬局

人的資源 教員 模擬患者

時間 90分×2（顧客が訴える症状事例をもとに受診勧奨すべきか否か、受診勧奨するとしたらどの診療科の医師を紹介すべきか、どのように顧客に受診勧奨するかを討議した後、模擬患者を相手に受診勧奨のロールプレイをする）

到達目標 代表的な薬効群の一般用医薬品の事例を挙げ、最も適する製品を選択する（知識、技能）

学習方法 SGD

場所 講義室、セミナー室

人的資源 教員

物的資源 代表的な薬効群（総合感冒薬、胃腸薬など）の医薬品3～5種の空箱（実薬でも可）と添付文書 グループ数分

時間 90分×2（それぞれの薬効群の医薬品が適用できる数例の症状例にもっと適する医薬品をSGDで選定し、その有効成分と適応症状、選択理由などを発表し合い討議する）

到達目標 一般用医薬品（第一類医薬品）を販売する際の情報提供ができる（技能）

学習方法 SGD（講義を加えても可） 演習（ロールプレイ）

場所 セミナー室あるいは模擬薬局

人的資源 教員 模擬患者

物的資源 第一類医薬品（空箱） 第一類医薬品の情報提供文書（添付文書のコピーでも可）

時間 90分×2（模擬患者を相手に第一類医薬品の情報提供を行い購入意思を確認する、さらに使用上の注意のポイント、その医薬品の適正使用のために必要な事項を再説明、再確認する、事前のSGDではグループで模擬患者に説明する内容を抽出確認してロールプレイの準備をする）

コミュニケーションに関して

2) <現行のコアカリについての問題点>

SB025～35について

コミュニケーションの基礎構造、患者の気持ちや患者との対応について網羅されている。

実際に患者対応するには正確な観察眼をもち患者心理の理解をふまえて対応することが要求されるが、現行のコアカリには現場に応用できる行動観察の基礎、人間関係の把握の仕方の基礎があいまいであり、実践現場につながるような理論提示がなされていない。

また、適確な患者対応ができるためには、カウンセリングの基礎を習得することが必要とされるが、各SB0に分散されており統一にかけている。

3) <改定すべき点>

SB029, 30を基本的な服薬カウンセリング技術として体系化し、SB027の後につなげる。

28, 31, 32, 33を患者・患者家族の心理として、基本的な患者・患者家族の心理、

発達段階の理解などを新たに加える。

化学系科目について

1) 「薬剤師として求められる基本的な資質」に基づき、コアカリの大、中項目と各 GIOs, SBOs を作成するとしている。現在のコアカリの基本的な考え方にある「社会のニーズに合った薬剤師、薬学研究者を養成する」とは異なり、(コアカ리를一本化することで) 薬学研究者の養成、創薬に関する資質の育成が削除されていることは、受け入れがたい。

2) 現在の教育コアカリの構成では、「薬学専門教育は、7分野に分割され、それぞれの分野が互いに密接に関連しているため、他の分野の進捗状況に充分配慮しつつ学習する必要がある。」としている。同じ分野内でも、同様である。例えば、C3 と C4-4 の機器分析に重複した項目にみられるが、現在のコアカリの各項目を見る限りでは、それぞれに重複、関連する項目の情報がない。他の関連項目を明確にすることが望まれる。

3) 上述について、関連するコアカリコードを相互に示し、コアカリの項目間の関連性を明確にすることで、講義の効果的な編成に繋がり、教育効果の向上が期待される。

4) 項目の単なる羅列でない薬学教育のためのカリキュラムの作成が望まれる。

改訂の進め方

- 1) 「薬剤師として求められる基本的な資質」について、たたき台の 10 項目には、薬剤師に特徴的な資質と医療人に共通な資質が混在しているので、区別して整理したらどうか。さらに、現行の SBOs に上記の基本的な資質①～⑩を紐付けした上で整理する。
- 2) 国家試験出題基準との整合性にも配慮しながら作業すべきである。
- 3) トップダウン方式で行わないと難しいのではないか。

現行コアカリの問題点・改訂すべき点

- 1) 内容の軽重の幅が大きい。
- 2) 個々の SBO を識別するための番号が設定されていない。
- 3) 複数の領域に重複して、同一または極めて類似した SBO が存在している。
- 4) 入れ子構造（他の項目の下に入るべき SBO が並立している状態）になっている場合がある。
- 5) 領域間で SBOs の数にバラツキが大きく、CBT における出題 1 問あたりの SBO 数が、領域毎に極端に異なる。また、重要度の高い SBO と低い SBO が混在しているにもかかわらず、CBT では個々の SBO が同格であり、同率に出題されている。

改訂策

- 1) 基本的な SBOs のみを「コア」として掲げるように整理する。
- 2) 例えば「大項目の記号+3桁の通し番号」のように、個々の SBO に番号を割り付ける。
- 3) コアカリの記載上は、同一または極めて類似した SBO を複数の領域に配置しても良いが、各 SBO を識別するための通し番号は同一にする。
- 4) SBO 間の関係に配慮して整理する。
- 5) 領域毎の SBO 数のバランスを調整したうえで、CBT では小項目単位での出題にする。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

1. 薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂にあたり、まず現行のコアカリの実効性について専門家による評価が必要である。
2. 改訂を進めるにあたっては、薬学の専門家以外にも、カリキュラム策定に十分な知識と実績を有する教育学の専門家が委員として参加すべきである。
3. 専門委員会での決定事項は、速やかに公開してもらいたい。
4. 実務実習の実習期間(病院実習 2.5 ヶ月+薬局実習 2.5 ヶ月)の見直しも含めてカリキュラム改訂を進めてほしい。
5. 薬剤師として求められる基本的な資質 10 項目は、それぞれの項目が重複する内容を含むことから、各項目の関連性や時系列(学年)による関連性・重要性をわかりやすく提示してほしい。
6. 今回提示されている大項目 A~F については、それぞれの GIO が明記されていないことから、現時点では、十分な議論はできない。
7. 別紙 4 に示されている比較図において、現行 C (薬学専門教育) は、改訂後には C (薬学基礎教育) と D (医療・衛生薬学教育) とに分けられるが、さらに E として社会薬学教育とし、薬学教育における社会薬学の位置づけを明確にすべきである。
8. 薬剤師として求められる基本的な資質を基本としてカリキュラムを改訂するのであれば、各 10 項目と大項目 (A~F) との関連性を明瞭にすべきである。
9. 教育現場において、カリキュラム内容は薬剤師国家試験の出題基準に大きく影響を受けてしまうことも考慮すべきである。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

1. 現行のコアカリは、到達目標がかなり細部にわたり記載されおり、内容的に過密である。そのため、講義時間に余裕がなく、大学独自の特色ある教育が十分に展開できていない。
2. 5 ヶ月に渡る実務実習のため、卒業研究に費やす時間が限られてしまう。また、実務実習後に必要な発展学習についても、十分な時間を確保できていない。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

1. 現行のコアカリの内容を、必要最小限にスリム化する。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

1. 薬学教育モデル・コアカリキュラムについては、改訂を進めるだけでなく、外部評価者をふくむ評価のシステムを設置し、定期的に、評価・見直しを進めるべきである。

1) コアカリ改訂の進め方、方針について

- ・ 現行のコアカリのSBOについては、あまりにも細部にわたっており、コアとは言えない状態になっている。改訂に向けて、各大学・薬剤師会・病院薬剤師会からの意見を集められていると思いますが、その積み上げ方式ではなく、取捨選択しSBOを減らす方向で検討をお願いしたい。

2) コアカリの問題点、改訂点

○実務実習コアカリについて

- ・ 病院実習と薬局実習に分かれているが、重複する部分（調剤・服薬指導・安全対策など）が多いため整理する必要がある。
- ・ 上記実習は、当初から、病院、薬局のいずれかで実施すればよいこととなっているが、病院と薬局の実務実習の順序を一定にすることができないため、一律に分担することが困難である。

3)、2)の改訂方法について

- ・ 初めから、病院実習を中心に位置付け、医療人としての薬剤師実習を行い、病院ではできない、また、病院にはない薬局の機能および薬局薬剤師の職能（地域医療：在宅、学校薬剤師、薬歴管理など）を中心に実習することとするなど、病院実習と薬局実習の役割を明確にする。あわせて、それぞれの実習の適切な期間についても検討する。

4) コアカリ改訂全般について

- ・ コアカリ改訂にあたり専門委員会で、各大学・その他団体からの意見を集約されると思いますが、意見の積み上げではなく、遠慮なく取捨選択しまとめることができるよう専門委員会の権限と責任を高める必要がある。
- ・ 薬科学部（科）ではなく、薬学部（科）はどのような人材を送り出すのか、また、社会からどのような人材が求められているのかを今一度明確にしたうえで、進める必要がある。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)の中で、「豊かな人間性」とは具体的に何を指しているのか。人間性を、大学教育でどのようにして培えるのか。「豊かな人間性」は、「薬の専門家として、豊かな人間性と…」(薬剤師としての心構え)というかたちでも表現されている。「人間性」は薬学教育においてより、家庭や義務教育～高校教育のなかで培われるものではないか。「豊かな人間性」は削除してもよいのではないか。(チーム医療への参画)では、「薬剤師に求められる行動」が具体的かつ明確に示され得るか。「積極的」に参画するのは、それが示されてからであろう。(教育能力)は、他の項目に比べて一般的で、取って付けた感じが否めないが、この項目は必要か。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- このコアカリキュラムは、それぞれの分野の専門家が、「薬学」を学ぶために不可欠と判断した項目を、6年制教育が育てる臨床薬剤師のあるべき姿を想像して持ち寄ったものが纏められていると見ている。(それぞれの分野の思い入れから?) 細分化されすぎた到達目標(詳細項目)に翻弄される場合があり、中項目の一般目標に注意がいかなくなることもある。
- 内容が重複する詳細項目が、異なる大項目間にまたがって存在している。重複していることを明示していただきたい。また、類似の詳細項目に関しては、それぞれがどのように関連しているのか、どのような意図で別の項目立てになっているのかが分かるようにしていただきたい。
- 細分化された詳細項目がある一方で、再分化が必要な詳細項目もある。

3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- 詳細項目の統廃合と分割の両方が必要。
- 中項目の一般目標は不要ではないか。
- 項目毎に所要標準講義時間数を示す、あるいは所要時間数が一定になるような項目に分割する。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- どのように教育するかは現場の裁量であろうが、これだけ項目が多いと、中・小項目の中で、このコアカリのどこが“コア”であるかを示してもよいと思う。
- コアカリと銘打っていながら、すべてを網羅することを目指している。広げ過ぎた結果、焦点がぼやけ、各大学の独自性が発揮しにくい。金太郎あめのような薬剤師を目指しているのか。
- 優秀な学生を集め、優秀な臨床薬剤師を輩出することが、6年制薬学教育の目標の一つであろう。その中で、「卒業研究」は欠かせないものである。しかし、見せかけの国家試験合格率競争が繰り返りひろげられている中で、私立大学における「卒業研究」の位置づけ、指導には苦労が多いことを付け加えておきたい。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2～4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- ・ 今回のコアカリ改訂は、文科省の「検討会」「専門研究委員会」、薬学会の「調査研究チーム」の3つの組織の間で“キャッチボール”をしながら作業が進んでいます。3組織がうまく協調しながら改訂を迅速に進めていただくことを希望します。
- ・ コアカリ改訂の基本的な方針には異論ありませんが、具体的な方針が現時点で明らかになっていないので明らかにしてほしい。

【具体的な提案】

- ・ 別紙2の項目の並びを、実践的能力の後に「科学力」、「研究能力」、「教育能力」、「自己研鑽、専門性の涵養」と並べる方が良いと思われる。
- ・ 別紙4の大項目の「D 医療・衛生薬学教育」は別々に(例えばD 衛生薬学教育、E 医療薬学教育など)した方が、コアが明確となり、教育を受ける側にとってもわかりやすい。
- ・ 薬剤師の重要な仕事の一つは、申すまでもなく、医薬品に関するリスクマネジメントです。コアカリには、その基本姿勢を涵養する理念を含むことが重要と思います。(「薬剤師に求められる基本的な資質」(別紙2)に、例えば、危機管理能力として含まれるべき内容だと思えます)
- ・ 「薬剤師に求められる基本的な資質」(別紙2)に“行動する”薬剤師という意味で、“行動する”(行動力)という語を入れるのは如何でしょうか。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・ 現行の「薬学教育コアカリ」は、「コア」というには内容が盛り沢山にすぎるとよく言われますが、たしかにその通りだと思います。問題点は現行の「薬学教育コアカリ」の一般目標、到達目標が体系的にしっかりできているので、コアになる部分を取捨選択しようとしても「捨てる部分」がなさそうに見えるということではないかと思えます。
- ・ 項目が細かすぎるとするのは多くの教員が持たれている印象かと思えます。
- ・ 整理すべきところは整理して、スリム化を図るべきかと思えます。
- ・ コアカリキュラムの自由度をあげて頂きたい。
- ・ カリキュラムが学問体系にそっていないこと。
- ・ カリキュラムに階層性がないこと。

3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・ 現行の「コアカリ」の肉付けをほぼ保って minor revision で改訂しようとしても、minor revision をする余地があまりないと思います。思い切って(例えば、必須項目を各領域で半分に絞る等)、幹だけにするような major revision をするしかないと思います。幹だけのコアカリに各大学がそれぞれのビジョンをもって、枝葉を付けて独自のカリキュラムをつくることのできるようにするのが良いと思います。

- ・ 実務実習について、コアカリの一般目標、到達目標に問題点があるというより、どのような日程を組んでどこの施設にどのように学生を配分するか、というような実地面で問題があり、苦労があったと思います。実務実習の実施時期(実施する学年)を、卒業実験が途切れないような時期に移動することができれば、良いと思います。ただし実習の日程は、実務の先生方が苦労してセットしたものなので、無理のない範囲で行うべきだと思います。
- ・ 実習のコアの部分を3カ月もしくは4カ月に短縮して、残りは学生の希望や各大学の創意工夫を尊重したカリキュラムとする。
- ・ カリキュラムに階層性がないこと。(深化していく形になっていないこと)を解消するには、例えば、有機化学Iでは、基礎を教え、有機化学IIあるいはIIIでは、深化したより高度の有機化学を教えるようにする。有機化学IIやIIIはコアカリキュラムから外すことも考えられる。
- ・ 6年生に実務実習を組めるようにして、4年生から5年生の2月まで卒業研究を行ない、2月末に発表会を実施する。実務実習期間も状況により短縮できるように、必須実務実習と選択実務実習があっても良いのではないかという意見もあった。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

【全体的意見】

- ・ 各大学でアドミッションポリシーが異なる上、学生の能力や気質、あるいは地域における医療状況や医療ニーズも異なるため、各大学の独自性が存分に発揮できるような自在性かつ柔軟性に富んだカリキュラムにすべきである。
- ・ CBTの出題範囲から除外する△印の項目(到達目標)は、この際思い切って大幅に増やしてはどうでしょうか。もともと共用試験は「学生が特別の試験対策をとらなくても合格できる」レベルを想定していたはずですが、現状では多くの大学において「国家試験の前哨戦に挑む」雰囲気になってしまっています。学生の負担を減らすためには、出題対象項目を減らすのが一番早いやり方ですし、実際、今のCBT出題範囲対象には「医療現場に出かけて行くのに相応しい能力」とはほとんど関係のないもの(勿論、薬学生として身につけるべき能力としては必要かもしれませんが)がたくさん盛り込まれていると思います。
- ・ 基本的な資質のすべてを完璧に満たすための教育プログラムでは過剰な負担を学生に強いることになると思います。一方、薬剤師の資格を取った後は、何の制約もなく、すべての薬剤師業務を行うことができますので、薬剤師の資格を取得した年の4月から、医師や歯科医師のような研修制度(薬剤師では1年)を導入し、そこでアドバンスな実務実習を行うようなプログラムを新たに作ることを提案致します。研修制度の導入によって、学部在籍中の実務実習のボリュームや期間を減らすことができ、その時間は大学でしか行えない研究等の時間として活用したら良いかと思います。
- ・ これまで薬学は薬剤師養成とともに研究者・行政担当者などを養成してきました。この流れが薬剤師養成の方に傾きすぎではないでしょうか？両輪がバランスよく回るからこそ、将来の薬学の発展に繋がると思います。各大学の自由度を大きくして頂きたいと思います。

【個々の領域に関する事項】

- ・ C14 薬物治療について、臓器系統毎の、「以下の疾患について概説できる」の内容を、国家試験で求められる疾患の範囲と一致するように、十分に検討して充実して頂きたい。

- ・ 感染症関連の SBOs が、あちこちにばらばら出てきて教育する側の負担が難しいので、できるだけすっきりとまとめて頂きたい。
- ・ C15 薬物治療に役立つ情報は、もっと簡略化して頂きたい。
- ・ 現行のカリキュラムは、薬の有害作用(副作用)(薬害もふくめて)や化学物質の毒性に関する視点が弱いような印象を受けます。薬学教育として重要な柱の一つで、それにも大きな力を注いでいるというメッセージ(学生と社会へ)も必要ではないでしょうか。
- ・ レギュラトリーサイエンスを授業科目として導入すべきではないでしょうか。
- ・ プライマリーヘルスケア、ヘルスプロモーション、食の安心・安全、環境問題など日々の健康増進や疾病予防に関わる考え方を涵養できるカリキュラムを考える。
- ・ C-7の内容は3種類に分かれています、「コア」であるにもかかわらず、範囲が広く内容が豊富過ぎると思っています。薬学部での勉強は国家試験対策に留まらず、将来、薬学部出身者として社会で活躍するために幅広い知識を修得することが必要だと思います。そこで、コアカリの内容は最低限に抑えてほしいと思います。
- ・ 随所に見られる「代表的な」という表現は曖昧です。教員は、コアカリを基にして自分の判断で授業を行えば良いのですが、国家試験を受験する学生にとってはCBTや国家試験と関連してきます。そこで、「コア」となる項目を具体的に示してもらいたいと思います。
- ・ C-7に限らず全ての分野で以上のような改訂を実施することにより、学生の負担が減ることが期待されます。また、②に関しては、自らの専門とは異なる授業を担当している教員も少なからずいると思いますので、学生にとっては大学や教員によって受けている教育(コアカリの内容)に不公平や不利益が生じなくなると思います。

薬学教育モデル・コアカリキュラムの改訂に関するアンケートについて、
特にご回答する案件はございません。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

別紙2「薬剤師として求められる基本的な資質」について

以下の3項目は、現行の薬学教育・実務実習体制下において、6年卒業時に必要とされる“資質”に加えるにはハードルが高い様に思われる。そこで、下記項目は、必須項目(資質)よりも、むしろ推奨項目として別枠で挙げてはどうか。

- ・(地域の保健・医療における実践的能力)
- ・(研究能力)
- ・(教育能力)
- ・薬剤師として求められる基本的な資質として、改めて10の資質(たたき台)が列挙されたことは、6年制薬学教育の具体的な目標としてわかりやすいものになったと考えられる。しかしながら、内容から極端に臨床寄りになっている感がある。また、今後のコアカリ見直しの中で、それらの資質を育む教育を具体的にどの教科で、また、座学・実習のバランスをどのようにするのか、などの運用上の共通理解が必要となると考えられるので、それらの点についての専門委員会からの提案を期待する。
- ・**今、実施されているコンピテントからみていく方法がよいと思います。**

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

1. 到達すべき目標について、具体的な知識範囲と量が不明確な場合がある。一つは、「代表的な、、、について説明できる。」といった場合、具体的な物質、遺伝子、医薬品のうちどれを記憶すべきかが分からない場合がある。もう一つは、薬物治療などの分野において、毎年追加される新薬のうちどの程度新しいものまでを学習・記憶すべきかが分からない。
2. 新しい知見の増大(特に生命科学系)に伴い、分野ごとの学習量と国家試験出題数の比率にアンバランスが生じている。
3. 現行のような細分化は改訂すべきだと思います。新国家試験(2012年3月)でどのような問題が出題されるか次第ですが、SBO間で出題頻度が異なると今後、大学の演習等では重要なSBOやそうでないSBOを意識しながら指導していかなければならなくなります(旧国家試験の出題頻度と現行のコアカリを比較しての意見です)。新国家試験が全SBOの出題頻度を一定に保つのであれば現行のコアカリで問題ありません。
4. 現在のコアカリでは、麻薬・覚せい剤・大麻などの乱用薬物に関する事項をどの項目であつかうのかが明確にされていない。
5. 現在、約1500項目に上る膨大なSBOがあるが、重なっているものも散見されるので、整理すべきであろう。加えて、このままの膨大なSBOを教育するには、6年間の教育期間とはいえ、極めてタイトであることを考えると、スリム化も必要と考える。
6. **よく言われていることであるが、到達目標が多すぎるにより、教員、学生ともにそれに到達することが主となり、本来の卒業後に修得すべき能力という重要な視点がぼやけてしまったような感じがします。**

7. 各 SBO における内容に軽重が見受けられる。つまり、「そこまで学習する必要があるのか」と、考えられる内容について見直す必要がある。
- 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカ리를どのように改訂することが望ましいでしょうか。
1. 到達すべき目標について、知識範囲と量を具体化するために、必須のキーワードを全て列挙し開示する。新薬については、「上市後何年以上経過したもの」といった表現により学習対象薬品を明確化する。
 2. 現状の、学習すべき知識分量に鑑みて、出題数の比率を改定するか（生命科学系の出題数比率を増加させるなど）、SBOまたは学習すべき内容（キーワード）のミニマムエッセンシャルを絞り込み、到達すべき知識範囲と量を減らす。
 3. 現行のSBOの統廃合を行い、SBO間で出題頻度が同じになるようにすべきだと思います。
 4. 現行では、化学物質の吸収・代謝・排泄、毒性の特徴、法的規制、解毒処置などのSBOが健康と環境に記載されているので、乱用薬物に関する事項もこれに準じて健康と環境に割り振って扱うこととする。また、現行では分析の項目となっている「薬毒物の分析」を健康と環境に入れて乱用薬物に関する事項の一体化を図る。
5. **コンピテントからみて(上からみる)、SBOを整理された方がよいと思います。コンピテントからみていけば、必要ではないSBOがある程度明確になると思います。**
- 4) その他、コアカ리改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。
コアカ리改定の方針とも関連するが、基礎教育と臨床教育のバランスの適性を改めて検討してほしい。

**「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」における文言において、以下のように添加筆修正してみました。」
ご検討頂ければ幸いです。**

薬剤師として求められる基本的な資質 (たたき台)

(薬剤師としての心構え)

医療人として、また薬の専門家として、豊かな・・・

薬剤師としての心構えは、当然、医療人としての心構えになるのですが、あえて、「医療人として」という文言があった方が、サイエンスだけではなく患者さんに寄り添う意識が強くなると思いました。

(患者・生活者本位の視点)

・・・、これらの人々の**薬物治療および医療全般において安全と利益を最優先する。**

「安全と利益」に関して、もう少し具体的に書いた方が分かりやすいと思いました。

(チーム医療への参画)

・・・、相互の尊重のもと、**薬剤師に最大限できる**行動を適切にとる。

積極的に参画して欲しいということがありますので、本文にあるように「薬剤師に求められる行動を適切にとる」というのは、受けの表現になり、積極性に欠けてしまうような気がしました。

(薬物治療における実践的能力)

・・・、医薬品の供給、調剤、服薬指導、処方設計の提案、**薬効及び副作用モニタリングする等**の薬学的管理を実践する能力を有する。

薬学的管理の実践能力として、本文ではある程度具体的に「医薬品の供給、調剤、服薬指導、処方設計の提案」と表記してありますので、「安全性や有効性を担保する」という表現も、もう少し具体的に書いた方がよいと思いました。

(研究能力)

・・・、研究を遂行する意欲と**臨床における**問題発見・解決能力を有する。

ここでは薬剤師として求められる研究能力を強調した方がよいと思いますので、特に臨床の現場において問題を発見し、解決する能力として表記した方がよいと思いました。

1) 改訂の進め方、方針などについて。

○医学教育コア・カリキュラムと連動したカリキュラムとすべきではないか。薬学にも医学と同程度の医学教育が必要であるとする考え方もある。一方で、薬学生に5年生の段階で数値診断の標準値を丸暗記させる必要があるのかという疑問もある。新しいコア・カリキュラム設定の過程に、医学、看護学の専門家も入って薬剤師の領分を検討すべきである。

○臨床薬学のためには医学と同等の教育をとという意見もあるが、それでは薬剤師の存在の意義がなくなってしまう。「薬剤師は薬に強い、化学に強い」という信頼性を医療チームの中で失ってはならない。

○薬学専門基礎教育を物理系、化学系、生物系に分けているが、薬学系、医学系の基礎科目という分類があってもよいのではないか。薬学系薬学があっても初めてコアといえるのではないか。創薬中心の薬学から臨床中心の薬学にシフトしたというが、その間を連携する基礎薬学あるいは基礎臨床学が欠如している。つまり、コアがない。サイエンスと臨床を結び付ける思考を養わなければならない。

○コア・カリキュラムに書かれた項目はあまりにも多く、すべてを平等に、完全に達成するためには、表面的な知識だけを総花的に詰め込む教育にならざるを得ない。何に重点を置いて、どの程度達成すべきか、慎重に再検討する必要がある。

○薬学生が卒業して薬剤師になるために、CBT と OSCE に重ねて薬剤師国家試験を受けることになるが、両者のあいだに明確な区分がなく、学生は「受験対策」として、6年間の教科のすべてについて、広汎な知識を2度にわたりただ詰め込むことを強いられる学習を行うことになる。CBT は基礎薬学、OSCE は実技、薬剤師国家試験は応用と臨床という区分をコア・カリキュラムで明確にするべきではないか。このためには、厚生労働省の国家試験出題基準も変える必要があり、厚生労働省のしかるべき担当者がコア・カリキュラムの改訂委員会に加わるべきではないだろうか。

2) 現行コア・カリの問題点

○物理系、化学系の基礎は細かい理論中心にかたよりすぎているのではないか。薬学で何が必要で何が必要でないか、再検討してスリム化に努力するべきである。

○現行法では医薬品の製造に関する責任者は薬剤師である。「C17 医薬品の開発と生産」のところに「将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、」という記述があるが、将来でなく、現行でも医薬品の開発と生産は薬学が中心でなければならないという認識が欠けている。

○漢方医学は現行では化学系薬学の中に属している。このことを見ても、薬学は物を対象とし、医療に眼をそむけている態度が表れている。漢方は化学でなく医療であり、薬物治療の中で扱われるべきである。現在 80%近くの医師が処方箋に漢方薬を書いているが、多くの医師は漢方の薬物治療に関する専門知識を薬剤師に期待している。残念ながら薬学教育はそれに応えていない。また、現在、漢方を扱う医師は内容の固定したエキス製剤に満

足せず、自由に処方できる漢方煎剤を院内製剤、薬局製剤に求めているが、現在の薬学教育ではこのような「簡単な薬を製造する能力」すら相手にしておらず、この方面の教育が必要である。

○コア・カリキュラムを薬剤師国家試験と関連付けをして、SBO を簡素化し、効率的に教育が行えるよう再構築する必要がある。

○診断に関する到達目標が薬剤師に対する要求として高すぎるのではないか。例えば C14-1 の「臨床検査値」に関する到達目標は膨大な内容になり、過重負担になっている。「薬剤師の診断」の範囲、定義を明確にするべきであろう。

○C14 薬物治療の部分では、各種疾病における医薬品の適正使用と薬害防止に関する知識と技能を加えるべきである。

○基礎の部分は、薬物の体内動態、代謝活性などに関連する部分に重点を置くべきである。

○TDM は大規模病院でのみ習得でき、中小病院、薬局での研修では習得できない。即戦力の薬剤師を養成するためには、大学教育の中で TDM を習得するようにコア・カリキュラムを組む必要がある。また、薬害防止のために、血圧測定、浮腫の確認など必要な範囲でフィジカル・アセスメントとボディ・タッチを組み入れるべき。TDM に限らず、例えば薬局製剤などは大部分の実習指導の資格を持った調剤薬局では実施しておらず、現行の態勢では実務実習に課するのは無理がある。

3) 問題点の解決

○チーム医療推進を標榜するかぎり、薬学教育モデル・コアカリキュラムの改訂に関しても、改訂に関する専門委員会に、医師、歯科医師、看護師あるいは、このような医療チームの中で永年経験を積んだ薬剤師を入れて、薬剤師の領分を明確にするべきであろう。

○チーム医療を具体化するために、疾病別に医学教育コア・カリキュラムと薬学教育コア・カリキュラムを対応させ、診断を医学、治療薬の適正使用と薬害防止の内容を薬学に明確に区分して、両コア・カリキュラムに共通性を持たせ、チーム医療を具体化する。

○SBO の簡素化について、例えば C14-1 で「症候と臨床検査値」を「症例と臨床検査」にあらため、具体的な到達目標を整理するなど。

○実務実習のポスト教育はコア・カリキュラムで十分に用意されておらず、幅広い医療の実践を学ぶようになっていない。高学年でのアドバンス教育に連結して充実させる必要がある。アドバンス教育について現在のコア・カリキュラムはあいまいである。

4) 全体として

○日本の薬学は臨床医学に立ち入ることを疎外されてきた歴史があり、有機化学を中心とした基礎薬学に優れていることが大きな特徴であった。アメリカでは 19 世紀から 20 世紀前半に、アメリカ人の母国であるヨーロッパ各国から持ち込んだ薬をどう使うかに重点を置いた薬学が発展し、自ら薬を創造し、製造する方には向かわなかった。今、このアメリカ

カ型の臨床薬学にシフトして行く趨勢であるが、日本はアメリカに盲目的に追随することなく、世界が日本に期待している創薬、製薬の力を失ってはならない。日本独自の道に踏み出すべきである。

○コア・カリキュラムと薬剤師国家試験、さらにこれらに基づいた教育の状況にまで踏み込まれる第三者評価が大学教育にとって重圧となり、これらの「過去の薬学」にとらわれて、現在の最先端の薬学、さらに未来の薬学を教育することが罪悪視されることは、よい傾向とは思えない。コア・カリキュラムが決まった時点で停止し、以後の新しい理論的な展開、新しい薬学の方向を講義に持ち込むことができず、薬学教育は時代遅れになっていく。コア・カリキュラムの改訂はもっと頻繁に行うべきである。

○管轄する行政組織が異なるとはいえ、薬学生はいずれ薬剤師国家試験を受けることになる。コア・カリキュラムは国家試験の出題基準とは明確に連結しているべきである。

○チーム医療の中で薬剤師の役割を考える時、薬物治療とリスクマネジメントを主導できることが必要になり、そのためには、研究マインドを高く持って治験、疾患の解明、創薬、治療法の開発、医療分析などに取り組んで行く能力が期待され、自ら問題を発見し、自ら解決して行く態度を学ばせなければならない。そのためには基礎学力と自身で問題を解決する態度、能力が必要とされる。コア・カリキュラムが断片的な知識の羅列にならないよう、特に注意しなければならない。

○経済成長の鈍化、高齢化社会の進行により、医療経済にも大きくブレーキがかかっている。今後、医療は在宅医療が中心となるが、在宅で病院と同等の医療を維持するために、薬剤師の対応すべき役割は大きく拡大する。在宅医療に対応できる薬剤師の養成にコア・カリキュラムも組まれるべきである。

○薬局の薬剤師がになうべきセルフメディケーションの能力をさらに高めるべく、大学教育にも取り入れて行く必要がある。薬局における診断能力を高めることによって初めて、セルフメディケーションをリードすることが出来、情報提供、服薬指導、受診勧告なども信頼を得て実施することが可能になる。コア・カリキュラムはこの方面でも充実が期待される。

○現在の実務教育は調剤師 (Pharmacy technician) を育てるためのカリキュラムになっており、臨床薬剤師を育てるために、さらに医学に踏み込んだ教育が必要であろう。

○現在の実務実習の GIO, SBO は技能、態度に重点が置かれすぎている。プレ教育や実務の中から薬剤師としての診断能力を獲得するカリキュラムが必要ではないか。フィジカル・アセスメントが当然必要とされる。

○実務実習コア・カリキュラムで講義時間を決めず、柔軟に教育が行える態勢を整えるべきである。

- 1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。
 - 2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。
 - 3) 2) で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。
 - 4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。
-

- 1) 薬学モデル・コアカリキュラム改訂の進め方、方針については異論ありません。ただ、今回の改訂で重要な位置づけになると考えられる「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」については、まだ、たたき台ということなので、少し、コメントさせていただきたいと思います。
(コメント)
各項目をみて、「資質」という言葉との乖離を感じます。「資質」という言葉の意味は、生まれつき持った性質や才能、という理解が一般的であると思います。ここに掲げられた項目は、「薬剤師として求められる基本的な資質(たたき台)」というより「薬剤師として身につけるべき基本的な素養」だと思われます。ただ、すでに、医学や歯学に足並みをあわせてのことだと思われますので、この点について異議はさしはさみませんが、各項目の用語については、同一の視点にたった精査をお願いしたいと思います。
その中であって、冒頭の3行は必要でしょうか。ご検討をお願いします。理念については別の場所で述べられると思いますし、1~2行目と、3行目のつながりがわかりません。
- 2) 問題点については、これまでも指摘されてきたことの繰返しになりますが、
 - ・SBOの量が多すぎる。また、個々のSBOについてみると、大きなくくりになっているSBOと、細かなくくりになっているSBOが混在している。
 - ・モデルコア・カリキュラムという名前になっているが、あまりに網羅的になっており、コアカリとは、とても言えない状況にある。
- 3) コアの部分を厳選し、スリム化をはかる。また、その作業は、科目内でだけ行うのではなく、科目間でのバランスも考えた改訂をおこなうことが望ましい。
- 4) ・もし、コアカリの大幅な改訂を実施した場合、現在のコアカリに基づく、CBTも大きく変更されるのか、方針を示して欲しい。
 - ・ 現行の実務実習モデル・コアカリキュラムでは、推奨する方略を示しているが、新

コアカリでも推奨する方略を示すのかどうか、十分に検討して欲しい。
もし、示すのであれば、複数の方略を示して欲しい。

- ・ 我が国の薬剤師業務は大きな変革の時期にあるので、各大学の目指す薬学教育の個性も発揮できるような改訂にしてほしい。

以上、意見をとりまとめましたので、ご報告します。

1) 現在、薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会においてコアカリ改訂の方針について検討を行っているところです(別紙2~4参照)。コアカリ改訂の進め方など、方針についてのご意見をお聞かせください。

- ・ 「薬学教育モデル・コアカリキュラム」と「実務実習モデル・コアカリキュラム」を1本化する事がたいへん重要である。カリキュラムが分かれて作成されていると、教育と実習に乖離が生じ、連携した薬学教育実施が困難である。
- ・ SB0sの用語は薬局方の用語に統一すべきであり、5年に一回の薬局方改正時にはコアカリ改訂を実施する方向性が適切と考える。例えば、「C16製剤化のサイエンス」のC16-2-1は、第16改正局方の製剤総則の分類に対応していない。
- ・ コアカリは、〇〇学という学問名ではなく、学習内容で項目分類されており、何を学ぶのかわかりやすい構成になっている。今後の改正でも、これを踏襲すべきである。旧態依然の学問名や、実習Ⅰ、演習Ⅲ等のタイトルでは授業内容が判らない。特にカリキュラム表も、学習内容で分類されたカリキュラムで構成されるべきである。シラバスをコアカリに対応させることで、学生にはコアカリを重視した学習を意識づけられる。
- ・ 基本的な資質として挙げられている10項目は、現行カリキュラムに比べ、具体的な内容である。特に、基礎的な科学力、教育能力、薬物治療における実践的能力の各項目は、薬剤師養成教育の目標が明確になる。

2) 現行のコアカリについて問題点があるでしょうか。改訂すべき点があれば簡潔に書いてください。

- ・ SB0sの重複が見受けられる。また、SB0によっては漠然としたものがある反面、それなりに詳し過ぎるものもある。
- ・ 近隣のSB0sで項目が離れているものがあり、工夫が必要。例、C15【EBM】のSB0sとC17【生物統計の基礎】のSB0s。
- ・ 項目に馴染まない内容を含むSB0sがある。特にC13とC14のSB0sの内容(構造、作用機序等)を整理する。
- ・ 「C14薬物治療」の小項目(2)~(5)は、臓器別に「疾患と薬物治療」が分類されている。疾患の臓器別分類は良いが、感染症および悪性腫瘍も同様に分類され、小項目(5)「病原微生物・悪性新生物と戦う」にある到達目標との区別が難しい。
- ・ 現行モデル・コアカリキュラムの(Ⅱ)病院実習における(1)病院調剤を実践すると、(Ⅲ)薬局実習における(3)薬局調剤を実践するは、共通する項目が多く時間が無駄である。

3) 2)で指摘された内容について、具体的にコアカリをどのように改訂することが望ましいでしょうか。

- ・ SB0sの重複に意図がなければ、重複は避ける。
- ・ できる限り詳しいSB0sとし、各SB0sに最低限必要なキーワードを付ける。
- ・ SB0sの内容の一部に他項目にあるべき内容が混在している(機序、基本構造等)ので、整理する。

- ・ 現行の「C14薬物治療」(5)「病原微生物・悪性新生物と戦う」を削除し、小項目(2)～(4)にある感染症および悪性腫瘍を新しく(5)「疾患と薬物治療(感染症・悪性腫瘍)」として分類し、到達目標も感染症あるいは悪性腫瘍の薬物治療に特化した内容とする。
- ・ 病院調剤と薬局調剤を支える法律が異なっていることを承知の上で、病院実習あるいは薬局実習のどちらか(恐らく、薬局実習)の中で、病院調剤と薬局調剤を「調剤を実践する」として一本化することを提案する。

4) その他、コアカリ改訂全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ・ 多分、項目ごとに専門家がSBOsを作成し、同一人による全体的な目の通し方が不足していると思う。項目の垣根を越えた統一が必要と思う。

以上です。