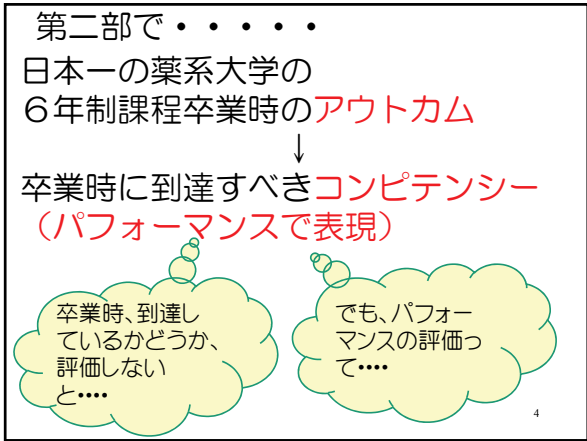
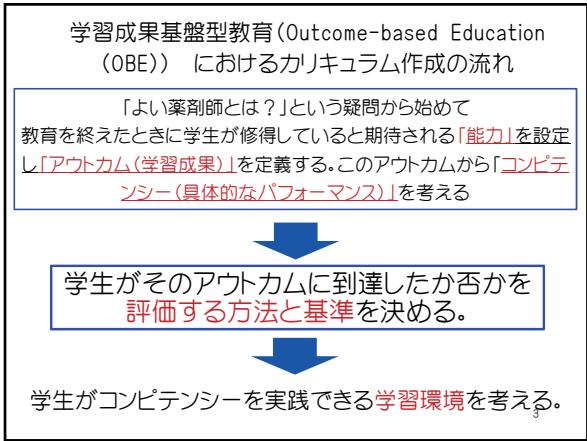
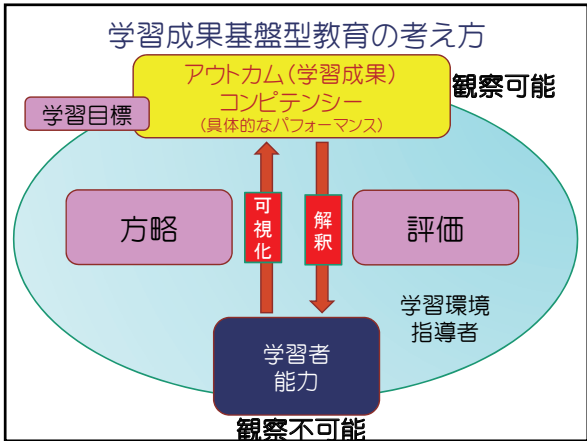


第三部 卒業時の アウトカムを評価する ルーブリックを作ろう！

日本薬学会第1回若手薬学教育者のためのアドバンスワークショップ¹



パフォーマンスの評価？

パフォーマンスには、

- ①課題 (卒論、投稿論文、レポート、学会発表用のプレゼンテーション...)
- ②活動 (質問する、応答する...)
- ③実践 (実験、実習、チームワーク、コミュニケーション...)
- ④問題解決能力、資質、アウトカム

実際に特定の活動を行い、それを評価者が観察し、学力・能力等がどう表現されているかを評価しなければならない。

パフォーマンスの評価？

パフォーマンスには、

- ①課題 (卒論、投稿論文、レポート、学会発表用のプレゼンテーション...)
- ②活動 (質問する、応答する...)
- ③実践 (実験、実習、チームワーク、コミュニケーション...)
- ④問題解決能力、資質、アウトカム

実際に特定の活動を行い、それを評価者が観察し、学力・能力等がどう表現されているかを評価しなければならない。

パフォーマンスの評価の問題点

例: **プレゼンテーション**の評価

✓「プレゼンテーション」:イメージ的には技能の評価と同じでいいんじゃないの…



✓でも、2と3の違いって…

✓あの学生の評価、私は2だと思うけど…

✓学生にとって、「2」だからどうなの？

7

ルーブリック評価

・ルーブリックとは

パフォーマンスの質を段階的に評価するための評価基準

- パフォーマンス → ルーブリックで定量的に評価可能

- ルーブリックへの注目

- 実技(医療・教員養成など)、演奏や美術作品(芸術分野)、プロダクト(PBLなど)、レポート・卒業論文、プレゼン・口頭試問など



ルーブリックを作ったことありますが…

ルーブリック評価の例

VALUEルーブリックより
Valid Assessment of Learning in Undergraduate Education
(教養教育の15のルーブリック)
開発:アメリカ大学・カレッジ協会

「能力」例:情報リテラシー

アウトカム:情報の必要性に気づき、必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

アウトカム

パフォーマンスの質を段階的・多面的に評価するための評価基準を文章で表現した表

ルーブリック評価の例

VALUEルーブリックより
Valid Assessment of Learning in Undergraduate Education
(教養教育の15のルーブリック)
開発:アメリカ大学・カレッジ協会

「能力」例:情報リテラシー

アウトカム:情報の必要性に気づき、必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

・学生が何を修得するのかを示す観点(規準)
= 判断や行動の手本となる規範(要素)
= 今回は、**コンピテンシー**

1. 必要とされる情報の範囲を適切に効果的に決定する
2. 必要とされる情報へ適切に効果的にアクセスする
3. 情報とそのソースを批判的に評価し、価値判断する
4. 特定の目的を達成するために、情報を適切に効果的に使用する
5. 情報へのアクセスと使用に関して、倫理的・法的な観点からの説明責任を果たす

ルーブリック評価の例

VALUEルーブリックより
Valid Assessment of Learning in Undergraduate Education
(教養教育の15のルーブリック)
開発:アメリカ大学・カレッジ協会

「能力」例:情報リテラシー

アウトカム:情報の必要性に気づき、必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。
必要とされる情報へのアクセス	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。	多様な情報源から必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

・学生が到達しているパフォーマンスの質のレベル(基準、比較判断の標準)。
だいたい3-5段階、5段階が上限。
段階を増やすほど段階間の違いをつけることが難しく、その評価にした理由を明確にしにくくなる。

目指すゴールが見える!

- 優秀 > 良 > 要再学習
- 目標到達 > 平均的 > 発展途上 > 初期

ルーブリック評価の例

「能力」例:情報リテラシー

アウトカム:情報の必要性に気づき、必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

評価基準	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へのアクセス	良くデザインされた検索方略で、最も適切な情報ソースを効果的に使用して情報にアクセスしている。	多様な検索方略で、いくつかの関連する情報ソースを使用して情報にアクセスしている。検索を絞り込むための能力を示している。	単純な検索方略を使用して情報にアクセスし、限られたソースや類似したソースから情報を検索している。	手当たり次第に情報にアクセスし、関連性や本質に欠けた情報を検索している。

12

目指すゴールが見える！

本当に修得して欲しいことか？

合格基準はどのレベル？

ベンチマークに至っていない。

評価基準	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へ適切に効果的にアクセスする	良くデザインされた検索方略で、最も適切な情報ソースを効果的に使用して情報にアクセスしている。	多様な検索方略で、いくつかの関連する情報ソースを使用して情報にアクセスしている。検索を絞り込むための能力を示している。	単純な検索方略を使用して情報にアクセスし、限られたソースや類似したソースから情報を検索している。	手当たり次第に情報にアクセスし、関連性や本質に欠けた情報を検索している。

13

ルーブリックの利点

- 被評価者と評価者の双方に評価の観点(規準)と評価のレベル(基準)を提示し、**評価の観点を可視化**。
 - **学生自身の行動指針が明確**になり、学生自ら学習活動を評価できる。**自己評価と自己改善が習慣化**する。
- 途中で同じルーブリックで評価すれば、**結果**だけではなく、**プロセスも評価**できる。

14
引用:中井俊樹ら、大学のIR 0&A、玉川大学出版部、佐藤浩輔監訳:大学教員のためのルーブリック評価入門、玉川大学出版部

ルーブリック評価の特徴

- これまでの評価
 - ✓ 現実から切り離された**客観的で平等な試験**
 - ✓ **集団**を対象とした評価
- パフォーマンス評価
 - ✓ 現実に即した**運不運**のある課題を**責任ある主観**で**公正**に判断する
 - ✓ **個人**を対象とした評価

15

ルーブリックの種類と目的(補足)

- スコープ
 - ある領域で一般的に適用:**一般的ルーブリック**
例 10の資質、ディプロマポリシー……
 - 当該課題だけに適用:**課題特殊のルーブリック**
例 プレゼン、レポート、卒論……
- スパン
 - 複数年にまたがって使う:**長期的ルーブリック**
 - 短期的に使う:**採用用ルーブリック**
- 目的
 - 形成的:**成長をみる**
 - 総括的:**質保証**

16

これからの作業

- 4役(司会・記録、発表、報告書担当)を決める。
- まず、第二部で作成したアウトカムとコンピテンシーの見直しをしてください。
- 最重要コンピテンシーを1つ選んでください。
- 最重要コンピテンシーの評価基準としてのルーブリックを作成する。

17

例 Valueルーブリック

「能力」:情報リテラシー アウトカムとコンピテンシー見直してください。

アウトカム:情報の必要性を評価し、効果的に活用する。

コンピテンシー

- 必要とされる情報を選択していますか？
- 必要とされる情報を収集していますか？
- 情報とそのソースを適切に効果的に使用していますか？
- 特定の目的を達成するために、情報を適切に効果的に使用していますか？
- 情報へのアクセスと使用に関して、倫理的・法的な観点からの説明責任を果たしていますか？

18

例 Valueループリック

「能力」:情報リテラシー
 アウトカム:情報の必要性に気づき、必要な情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行う。

コンピテンシー

1. 必要とされる情報の範囲を適切に効果的に決定する
2. 必要とされる情報へ適切に効果的にアクセスする
3. 情報とそのソースを批判的に評価し、価値判断する
4. 特定の目的を達成するために、情報を適切に効果的に使用する
5. 情報へのアクセスと使用に関する説明責任を果たす

最重要コンピテンシー
 観点からの説明責任を果たす

最重要コンピテンシーのループリックを作成

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1

まず、選んだコンピテンシーを記載。

20

最重要コンピテンシーのループリックを作成

①最高の質のパフォーマンスをイメージし、記述。キャップストーンに配置する。

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へ適切に効果的にアクセスする	良くデザインされた検索方略で、最も適切な情報ソースを効果的に使用して情報にアクセスしている。			

そのコンピテンシーにおいて、最高の質のパフォーマンスを記述する。

21

最重要コンピテンシーのループリックを作成

②最も質の低いパフォーマンスをイメージし、記述。ベンチマークに配置する。

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へ適切に効果的にアクセスする	良くデザインされた検索方略で、最も適切な情報ソースを効果的に使用して情報にアクセスしている。			手当たり次第に情報にアクセスし、関連性や本質に欠けた情報を検索している。

最も質の低いパフォーマンスを文章化

22

最重要コンピテンシーのループリックを作成

③中間段階を考えマイルストーンに配置。
 ④合格基準を決める。

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報へ適切に効果的にアクセスする	良くデザインされた検索方略で、最も適切な情報ソースを効果的に使用して情報にアクセスしている。	多様な検索方略で、いくつかの関連する情報ソースを使用して情報にアクセスしている。検索を絞り込むための能力を示している。	単純な検索方略を使用して情報にアクセスし、限られたソースや類似したソースから情報を検索している。	手当たり次第に情報にアクセスし、関連性や本質に欠けた情報を検索している。

中間段階を考える。

合格基準は？

23

ループリック作成の注意

- ✓ 指導者が何を期待しているのか、何が評価され、何が評価されないかを明確にする。
- ✓ 低い評価も、否定しすぎたり、競争をあおったりするような表現は避ける。
- ✓ 「できる」、「できない」の区切りが納得できる基準。
- ✓ ループリックは学生にとって規範となる行動に向けて登っていく段階を示していることに留意。
 →目標たり得る表現で

○配布:テンプレート、ループリックの例示

24

このセッションの作業時間は、

90分

発表
討論

5分
5分

発表順: C → A → B

発表後、各Pで写真撮影を行い、昼食となります。

Valueループブック 情報リテラシー

定義

情報リテラシーは、情報がいつ必要なのかを知るための能力であり、目の前の問題のために情報を同定し、位置づけし、評価し、効果的で責任のある使用や共有を行うことができる能力である(全米情報リテラシーフォーラム (National Forum on Information Literacy) より借用)。

*ベンチマークレベルのパフォーマンス(1のセル)を満たさない作品事例にはゼロを割り当てること。

	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
必要とされる情報の範囲の決定	リサーチエッセイやテーマの範囲を効果的に限定している。キー概念を効果的に決定できる。選択された情報(ソース)を概念と直接に関連付けるか、直接リサーチエッセイに答えるかしている。	リサーチエッセイやテーマの範囲を十分に限定している。キー概念を決定できている。選択された情報(ソース)を概念と関連付けるか、リサーチエッセイに答えるかしている。	リサーチエッセイやテーマの範囲を不完全にしか限定していない(部分的に欠けており、広すぎたり狭すぎたりしたままである)。キー概念を決定できている。選択された情報(ソース)を部分的に概念と関連付けるか、リサーチエッセイに答えるかしている。	リサーチエッセイやテーマの範囲を限定するのが困難。キー概念を決定するのが困難。選択された情報(ソース)を概念と関連付けておらず、リサーチエッセイにも答えていない。
必要とされる情報へのアクセス	良くデザインされた検索方略で、最も適切な情報ソースを効果的に使用して情報にアクセスしている。	多様な検索方略で、いくつかの関連する情報ソースを使用して情報にアクセスしている。検索を絞り込むための能力を示している。	単純な検索方略を使用して情報にアクセスし、限られたソースや類似したソースから情報を検索している。	手当たり次第に情報にアクセスし、関連性や本質に欠けた情報を検索している。
情報とそのソースの批判的な評価	自己と他者の仮定を徹底的(体系的・方法的)に分析し、見解を示す際には文脈の関連性を慎重に評価している。	見解を示す際に、自己と他者の仮定や、いくつかの関連性のある文脈を同定している。	仮定のいくつかを批判的にとらえている。見解を示す際に、重要ないくつかの関連性のある文脈を同定している。自分自身の仮定よりも他者の仮定に意識を向けている(あるいはその逆)。	現在の仮定に気づきつつあることが見て取れる(主張を仮定とみなしているときもある)。見解を示す際に、文脈のいくつかを同定し始めている。
特定の目的を達成するための、情報の効果的な使用	特定の目的を完全に達成するために、ソースからの情報を、深く理解し、発信し、組織化し、総合している。	ソースからの情報を発信し、組織化し、総合している。意図された目的が達成されている。	ソースからの情報を発信し、組織化することができている。ただし、その情報はまだ、総合されておらず、意図された目的は十分達成されていない。	ソースからの情報を発信することができない。ただし、その情報は断片的であり、不適切に使用されている(文脈に沿わない関連した引用や関連したパラフレーズなど)。その結果、意図された目的は達成されていない。
情報の倫理的・法的なアクセスと使用	学生は、以下の情報使用方略の全てを正確に使用している(引用や出典の使用、パラフレーズ・要約・引用の選択、もとの文脈にてらして正しいやり方で情報を使用すること、常識と帰属を必要とする[=誰のアイデアかを記すべき]アイデアとを区別すること)。また、公表された情報、内容な情報、および(もしくは)所有権情報の使用に関する倫理的・法的な制限について十分理解していることを示している。	学生は、以下の情報使用方略の3つを正確に使用している(引用や出典の使用、パラフレーズ・要約・引用の選択、もとの文脈にてらして正しいやり方で情報を使用すること、常識と帰属を必要とする[=誰のアイデアかを記すべき]アイデアとを区別すること)。また、公表された情報、内容な情報、および(もしくは)所有権情報の使用に関する倫理的・法的な制限について十分理解していることを示している。	学生は、以下の情報使用方略の2つを正確に使用している(引用や出典の使用、パラフレーズ・要約・引用の選択、もとの文脈にてらして正しいやり方で情報を使用すること、常識と帰属を必要とする[=誰のアイデアかを記すべき]アイデアとを区別すること)。また、公表された情報、内容な情報、および(もしくは)所有権情報の使用に関する倫理的・法的な制限について十分理解していることを示している。	学生は、以下の情報使用方略の1つを正確に使用している(引用や出典の使用、パラフレーズ・要約・引用の選択、もとの文脈にてらして正しいやり方で情報を使用すること、常識と帰属を必要とする[=誰のアイデアかを記すべき]アイデアとを区別すること)。また、公表された情報、内容な情報、および(もしくは)所有権情報の使用に関する倫理的・法的な制限について十分理解していることを示している。

第三部「卒業時のアウトカムを評価する」報告書

I A班

【背景】

IA 班では、日本一の大学のキャッチコピーとして「医療の最前線で活躍して歴史に名を残してみませんか？」を設定し、このキャッチコピーを達成するための「アウトカム」と「コンピテンシー」を第二部で作製した。そこで、第三部の「卒業時のアウトカムを評価する」では、「コンピテンシー」の中で最も重要と考える「臨床における問題解決能力。薬物療法を行う上での臨床上の問題に気づき、これを解決するための適切な対処法を発案・計画した上で、医師へ提案できる」に関する評価法を確立するためのルーブリックを作成を検討した。

【ルーブリック作成についての班員での議論経緯とそのプロダクト】

ルーブリック作成に関しては、パフォーマンスレベルが最高レベルを「キャップストーン」、最低限のものを「ベンチマーク」、途中の段階は「マイルストーン」とし、それぞれについて、キャップストーン→ベンチマーク→マイルストーンの順番に検討を進めた。日本一の大学を目指すことから、卒業時学生にも高いレベルを求めるという視点の元、以下に示すような様々な議論が出た。

キャップストーン4について

最高レベルということで、班員から夢のような「こんな学生になってほしい」、という多くの意見が出たが、最終的には、ほぼ指導薬剤師レベルに到達しているという「薬物治療上の問題点を自ら気付いて、適切な対処法を自ら医師に提案できる、すなわち自分で考え解決できるレベル。全権委任できるレベル」を設定した。ただ、医師に直接提案という形は学生には難しいと考えられることから、「指導薬剤師の立ち会いのもとで医師に提案できる」という文言を追加した。

ベンチマーク1について

最も低いパフォーマンスとして、「与えられた問題から問題点に気づき、その問題点の情報収集することで原因に気づくことは出来るが、しかしながら適切な対処法を提案することが出来ず、対処法は指導薬剤師止まりになる」レベルを設定した。このパフォーマンスに関しては、もう少し低い段階を設定しても良いのではないかとの意見も出たが、そこは日本一の大学を目指すという点で、この内容で一致した。

マイルストーン2, 3について

マイルストーンに関しては、予想通り決めるまで時間を要した。我々の班の「アウトカム」が「問題解決能力」であることから、「アウトカム」に立ち戻って「様々な問題点に対して適切な対処法を提案できる」ことは必須であるが、「その問題点を自らが気づいたことなのかどうか」、これらが評価にとって重要な意味があると考え、マイルストーン2は「与えられた問題に関して、適切な対処法を提案できる」とし、マイルストーン3は「自ら問題点に

気づき、さらに適切な対処法を提案できる」に分けることにした。

合格レベルの判断

日本一の大学の卒業生ということで、少々難しいとは思うが、「問題点を自ら気づける」レベルである「マイルストーン3」以上を合格とすることにした。

図：IA 班第三部「卒業時のアウトカムを評価する」のプロダクト

アウトカム：問題解決能力
問題に気づき、これを解決することが出来る。

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3 合格	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
臨床における問題解決能力	全権委任 (自分で考えて解決できる)	自ら気づける 現場で	与えられた問題に対して	(与えられた問題に対して)
薬物療法を行う上での臨床上の問題に気づき、これを解決するための適切な対処法を立案・計画した上で、医師へ提案できる。	ゴール： 医師に提案できる (患者の状態改善に貢献する)	原因を推定し、対処法をPhの介入のもとで立案し、指導のもとでDrに提案できる	・問題に気づける ・情報収集 ・推定できる ・対応を立案できる ・指導のもとでDrに疑義照会できる	・問題に気づける ・情報収集 ・原因を推定できる ・指導Phに報告できる
	薬物療法上の問題に自ら気づき、原因を自ら推定し、適切な対処法を自ら提案し、指導Phの立ち会いのもとで医師に提案できる。	薬物療法上の問題に自ら気づき、指導者のもとで原因を推定し、適切な対処法を提案し、指導Phの立ち会いのもとで医師に提案できる。	与えられた薬物療法上の問題に自ら気づき、指導者のもとで原因を推定し、適切な対処法を提案し、指導のもとで医師に提案できる。	与えられた薬物療法上の問題に気づき、指導者のもとで原因を推定し、対処法を提案し、指導Phに報告できる。

【感想】

作業説明やタスクの方々の助言により、「アウトカム」と「コンピテンシー」、さらに「ルーブリック」を班員と議論を重ねながら作成したことで、漠然と考えていた「アウトカム」と「コンピテンシー」、「ルーブリック」がどのような事なのかを理解することができ、有意義であった。さらに日本一の大学を考えるとの夢のある課題から、各大学の現状を把握することができ、様々な問題点を解決するための具体的な検討を、班員からの経験を踏まえ一つ一つ議論することで、問題点を多角的に捉えることができ、とても貴重な経験であった。

議論の経緯

アウトカムとコンピテンシーの見直し

第二部において、薬学部 6 年制課程卒業時の学生が修得していることが期待されるアウトカム(学習成果)と、このアウトカムに基づくコンピテンシー(具体的なパフォーマンス)について考えた。第三部は、アウトカムに到達したかどうかについて評価する方法として、各パフォーマンスの質を段階的かつ多面的に評価するための基準表であるルーブリックの作成を行った。作成に先立ち、前日の議論において「日本の大学」というテーマに対する言及が十分ではなかったのではないかという意見を受け、アウトカムとコンピテンシーの見直しを行った。その結果、アウトカムの部分的な修正とコンピテンシーの追加に至った。この修正過程では、IB 班が第一部の議論より中心的なキーワードとなっていた「ノーベル賞」や「多様性」を意識したものであり、5 番目のコンピテンシーとしての臨床研究のデザインに関する項目を盛り込むに至った。

IB 班のアウトカムとコンピテンシーは下図のように修正された。

プロダクト

キャッチコピー：薬剤師のできるすべて、あなたの夢を叶えます

【アウトカム】

★薬学的専門知識を発揮し、他職種と連携して患者の治療の改善につなげる。
専門的知識を発揮し、他職種と連携して薬剤師としての役割を果たすことができる

・未知の答えが出ない問題の解決に向けて行動できる

【コンピテンシー】

1. 薬の情報を入手して、整理し、わかりやすく医療従事者に伝え、処方適正化する
2. 個々の患者の病態等を理解し、適切な薬物治療を提案する
3. 薬の情報を入手して、整理し、わかりやすく患者に伝え、アドヒアランスを向上させる
4. 個々の患者に関する情報を入手して他職種と共有し、QOLを改善する
5. 臨床現場の中から問題点を抽出し、解決するための臨床研究をデザインし、実施し、エビデンスを作り発信することができる

薬の情報を入手して、整理し、わかりやすく医療従事者に伝え、治療の改善につなげる
 薬の情報を入手して、整理し、わかりやすく患者に伝え、治療の改善につなげる
 個々の患者の病態等を理解し、適切な処方提案し、治療の改善につなげる
 個々の患者に関する情報を入手して他職種と共有し、治療の改善につなげる

ルーブリックの作成

設定したコンピテンシーの中で、最重要コンピテンシーとして、「5. 臨床現場の中から問題点を抽出し、解決するための臨床研究をデザインし、実施し、エビデンスを作り発信することができる」を選択し、その評価基準としてルーブリックを作成した。作成は、最

高レベルのキャップストーンと最低レベルのベンチマークの基準を設定した後に、中間のマイルストーンを設定した。

まず、キャップストーンを設定すべく、学生が到達している最高のパフォーマンスレベル（目指すべきゴール）について議論した。キーワードとして、臨床現場、問題抽出能力、臨床研究のデザイン（立案、計画、実施）、世界に向けたエビデンスの発信、英語論文作成等が挙げられ、最終的にキャップストーンを「臨床現場の中から問題点を抽出し、まだ解決されていない問題に対し解決するための仮説を立て、統計学的見地に基づき臨床研究を実施する。得られたエビデンスを英語論文にまとめ、世界に発信する。」とした。

次に、ベンチマークとしては、問題点の抽出能力、常に疑問を持つ姿勢や討論への参加、既知なことであるのか未知なものであるのかを分別する能力としての情報収集能力や英語論文の読解力等、基盤となる能力に関する意見を集約し、「臨床現場の討論に参加し、疑問を持つことができる。関連する英簿論文を読むことができる。」とした。また、ベンチマークからキャップストーンへの道のりとしてのマイルストーンは、以下の如くとなった。第三部の時間内には合格基準の議論には至らなかった。

また、ベンチマーク、マイルストーン、キャップストーン間の能力レベルに差が大きいとの指摘に関し、次の部にて追加で議論することになった。

ルーブリック
アウトカム：薬学的専門知識を発揮し、他職種と連携して患者の治療の改善につなげる。

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
臨床現場の中から問題点を抽出し、解決するための臨床研究をデザインし、実施し、エビデンスを作り発信する	臨床現場の中から問題点を抽出し、まだ解決されていない問題に対し解決するための仮説を立て、統計学的見地に基づき臨床研究を実施する。 得られたエビデンスを英語論文にまとめ、世界に発信する。	臨床現場の中から問題点を抽出し、まだ解決されていない問題に対し解決するための仮説を立て、統計学的見地に基づき臨床研究を立案・計画する。	臨床現場の中からいまだ解決されていない問題点を抽出できる。 関連する英語論文を理解し、世界的な背景を知り、解決するための仮説を立てる。	臨床現場の討論に参加し、疑問を持つことができる。 関連する英語論文を読むことができる。

8

IC班

第三部の議論は、第二部「卒業時のアウトカムを考える」で作成したコンピテンシーの見直しから始まった。ここではアウトプットが重要であるとの考えから、最重要コンピテンシーとして、「選択した情報を効果的に活用する」と表現が改められたこのコンピテンシーについてループリックを作成した。

評価基準を策定するにあたり、まずキャップストーンを列挙し、これらの評価項目がどのコンピテンシーに関連深いかを議論し、次のような対応が考えられた。

- 統計方法・グラフの選択、統計処理ができる。→コンピテンシー4
- 臨床データを集める。情報の信頼性・有効性を確認できる。→コンピテンシー3
- 問題解決に直結する情報を得る。→コンピテンシー3
- 発信対象に適したデータの表記ができる。ストーリー性がある。→コンピテンシー4
- 発信する対象に合わせ選択した情報を発信できる。発信のレベルを考慮できる。→コンピテンシー5

ここで、コンピテンシー3「収集した情報を適切な判断基準に基づいて選択する」で収集した情報がコンピテンシー4「選択した情報を効果的に活用する」と重複する部分もあるが、両者は別々のものであると考えた。

最初に記述が必要なキャップストーンについて、当初は、「統計に基づいて作成したグラフをストーリー性を持たせて適切に表現できる」としたが、「適切」の表現があいまいであることから、発信の対象を組み入れることとし、「伝えたい対象のニーズを意識しつつストーリー性を考慮し、説得力の高い情報提示をしている」に改められた。

またベンチマークについては、「学生の発表成果物の問題点の一つは、内容のストーリーはできていても、グラフが適切でないことであり、またその逆の場合もある。ストーリーができていてもグラフが重要であり、これができていなければならない。」との意見から、「表計算ソフト等を用いて本質に欠けた図表で情報を表示できる」と記述した。これはその後「表計算ソフト等を用いて、図表で情報を提示できている」に改められた。

そして、マイルストーン2は「適切な図表の種類を選択でき、統計学的手法を用いて、客観的に情報を提示している」、マイルストーン3は「統計学的手法に基づいて作成した図表を用いて、ストーリー性を考慮し、説得力の高い情報提示をしている」と記述した。

最後に、合格基準はマイルストーン2と3の間に設定され、最高の教授陣の指導があるので可能であるとの判断をした。

ここで議論された内容を基に次のようなループリックが作成された。

ループリック

【アウトカム】

健康・医療ニーズに気づき、自ら収集した情報から問題を設定し、その解決策を広く情報発信する。

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
選択した情報を効果的に活用する。	伝えたい対象のニーズを意識しつつ、ストーリー性を考慮し、説得力の高い情報提示をしている。	統計学的手法に基づいて作成した図表を用いて、ストーリー性を考慮し、説得力の高い情報提示をしている。	適切な図表の種類を選択でき、統計学的手法を用いて、客観的に情報を提示している。	表計算ソフト等を用いて、図表で情報を提示できている。

合格基準

II A班

背景：

第一部のワールドカフェで確認した問題点と教育ゴール等を踏まえ、第二部のセッション1では「日本一の薬系大学」を想定し、以下のキャッチコピー「そうだ！医療のフロンティアに立てる薬のスペシャリストになろう！」、及び宣伝文を作成した。第二部のセッション2では、想定した「日本一の薬系大学」の学生が卒業時に獲得する教育成果は、前述の宣伝文に含まれると考え、その一部をひとつのアウトカムとして選択し、コンピテンシーとして6項目を考えた。しかし、IIグループの全体発表において、我々が選択したコンピテンシーが一部具体的でないとの指摘を受けた。ループリック作成にあたり、まずは、アウトカムとコンピテンシーの概念の確認、コンピテンシーの見直しを図った。

議論の経緯：

上記を踏まえ、コンピテンシーのブラッシュアップ、さらには、「卒業時のアウトカムを評価する」ループリック作成のため、最重要コンピテンシーとしてどれを選択するか議論した。アウトカム「医療現場で必要とされる知識・情報を総合的に活用し、効果的で責任のある薬物治療を行う」に対し、コンピテンシー以下6項目を想定していた。（第三部で議論の後に追加した言葉は「」で示す。）

1. 病気の原因や病理・病態を説明できる.
2. 薬物治療に対する最新の知識を収集し、活用できる.
3. 医療スタッフや患者と適切にコミュニケーションできる.
4. 薬物治療に関連する患者「等」の状況を適切に評価できる.
5. 「医療現場で」薬の作用・副作用や動態を説明できる.
6. 薬物治療提供者としての責任を果たす.

最重要コンピテンシーとしては、項目1または項目5であろうとの意見が多かった。薬学部であるので薬に関連するコンピテンシーがふさわしいとして、最終的に項目5を選択した。グループ内では「アウトカム」「コンピテンシー」等用語の捉え方が混乱していたため、まずはタスクフォースより改めて教示いただいた。アウトカムとコンピテンシーの関係は従来のGIOとSBOsの関係とは異なること、コンピテンシーにはアウトカム（学習成果）をはかる上で評価できる「場」としての性質があることを再確認した。コンピテンシーは、場面ごとの設定でどんなパフォーマンスが見えてくるかを考えると分かりやすい。「アウトカム」「コンピテンシー」「ルーブリック」いずれも、学生が学ぶための指針になるものが良い。具体的に評価する「場」の概念を取り入れ、項目5には「医療現場で」の言葉を加えた。説明できる対象についても「患者に」または「医療従事者に」等、具体的にしたほうが良いのではという意見もあったが、これらはルーブリックに入れ込むことにした。他には、我々の準備したコンピテンシーのうち、項目3にのみ対象が明記されているものの、さらに範囲を広げて患者「等」とした。

ルーブリックは次の手順にしたがい作成した。ルーブリック評価における最高評価、キャップストーン（段階4）は、コンピテンシーとほぼ一致すると考えて、具体化する言葉を加える。さらに、最も低い到達度としてベースストーン（段階1）を作成する。マイルストーン（段階3）はキャップストーン（段階4）より到達度を下げ、マイルストーン（段階2）はベースストーン（段階1）から到達度を上げる方法にて具体的に評価表に関して議論した。

まず、キャップストーン（段階4）は、「必要な情報を総合的に判断し、医療スタッフや患者等へ、薬の作用・副作用や動態を分かり易く、状況に応じて説明できる。」とした。前提として、学生は論述試験等ではかることのできる薬に対する知識は持っているものとした。さらに、説明できる対象を、医療スタッフと患者の家族も含めて患者等とし、どちらの説明対象者に応じて適切に対応できる状態をキャップストーンとした。文末は「説明できる」と「説明できている」のどちらにすべきか議論があったが、卒業時の観察結果としては「説明できる」が適切とのことであろうと結論した。合格基準は、日本一の薬系大学という設定もあり、薬学生の卒業時のパフォーマンス要求としては高いものの、段階3を合格ラインとした。

キャップストーン (段階4)

「必要な情報を総合的に判断し、医療スタッフや患者等へ、薬の作用・副作用や動態を分かり易く、状況に応じて説明できる。」

マイルストーン (段階3)

「必要な情報を判断し、医療スタッフや患者等へ、薬の作用・副作用や動態を分かり易く説明できる。」

マイルストーン (段階2)

「薬の作用・副作用や動態に関する知識を、断片的、機械的に伝え、説明対象者の要求に十分に答えられない。」

ベンチマーク (段階1)

「薬の作用・副作用や動態に関する知識を有しているが、関連づけることができず、断片的、機械的に伝え、説明対象者の要求に答えられない。」

発表時：

IIグループの全体発表時には、他グループから3つの質問があった。2つはベンチマーク(段階1)に関するものであった。ルーブリックは学生の学びの指針となるものであるが、この記載では1点(段階1)をもらえる基準が学生に分からないのではないかという指摘があった。ベースストーンの記載にあるように「薬の作用・副作用や動態に関する知識」を持っていることは前提としているが、副作用等の説明が「できない」ところを基準に設定したところに問題がある。評価1のゴールはどこか分かりやすくするために、否定語を使用することなくその到達点を示す必要があった。他の指摘は、マイルストーン(段階2)とベースストーン(段階1)で使用した「説明担当者」とは何かというものであった。キャップストーン(段階4)とマイルストーン(段階3)の表現に合わせて、「医療スタッフや患者等」に入れ替えるべきである。さらには「医療スタッフ」も医療従事者と置きかえた方がさらに適切であろうとの意見であった。

II B班

議論の経緯

本セッションでは「卒業時のアウトカムを評価する」ためにルーブリックを作成することとなったが、議論に先立ち、前日に作成した「日本の薬系大学」にふさわしい「キャッチコピーと宣伝文」、「卒業時のアウトカムとコンピテンシー」の見直しを行った。その結果、コンピテンシー「提案した薬物療法の問題解決策の適切性について、議論できる」を「健康および疾患にかかわる問題に対して提案した解決策の適切性について、議論できる」とすることで、より卒業時のアウトカムの文言との整合性がとれるのではないかと結論に至り、

変更することとなった。

そのうえでどのコンピテンシーに対してルーブリックを作成するか議論を行ったところ、我々の班が特に重視している科学力を最も発揮できるコンピテンシーは「医療従事者に対して、科学的根拠に基づいて、薬物療法にアプローチできる」であろうとの意見が出され、本コンピテンシーに対してルーブリックを作成することとなった。

まずは目指すべきゴールであるキャップストーンを作成から開始したが、日本一の薬系大学の学生ということで極めて高い評価基準を設ける方針とした。

本コンピテンシーの評価にあたっては、(検査値、薬歴、インタビューなどをもとに) 患者さんの状態を適切に把握できること、関連文献を効率的に検索できること、エビデンスの強いデータを的確な方法で収集・選択できること、医薬品の科学的根拠に基づいた考察を行うことができること、最適の薬物療法を提案できること、といった数多くの観点からの評価が必要であるとの考えで一致し、複数のコンピテンシーに分割した方が良いのではないかとの議論もなされたが、同一コンピテンシーで評価可能であるとの結論に至った。そのうえで、キャップストーンとしては、医師に負けない科学力を「医薬品の構造や代謝に係る科学的根拠に基づいた発展的な考察を行って」という基準で評価することとし、他の観点についても日本一の薬系大学にふさわしい評価基準とした。

引き続いてのベンチマークの作成では、日本一の薬系大学であるため、ある程度の科学力を有している学生であろうとの議論があり、「限られた科学的情報を用いて薬物療法を選択できる」をベンチマーク基準として、他の観点についても評価基準を設けた。その後、2段階のマイルストーンを作成し、合格基準について検討したが、日本一の薬系大学ということでマイルストーン3以上の基準を満たす必要があるとの結論に至った。

以上の議論をまとめ、以下のようなプロダクトを完成させた。

プロダクト

ルーブリック

アウトカム：科学力：科学の知識を駆使して、健康および疾患にかかわる問題を発見し、検証し、解決し、そのプロセスを評価する

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3 2		ベンチマーク 1
医療従事者に対して科学的根拠に基づいて、薬物療法にアプローチできる	患者の状態を適切に把握し、関連文献を効率的に検索し、エビデンスの強いデータを的確な方法で収集・選択し、医薬品の構造や代謝に係る科学的根拠に基づいた発展的な考察を行って、最適の薬物療法を提案できる。	患者の状態を適切に把握し、関連文献を検索し、エビデンスのあるデータを収集・選択し、医薬品の構造や代謝に係る科学的根拠に基づいた提案ができる。	患者の状態を適切に把握し、関連文献を検索し、最低限のデータを収集し、容易に入手可能な添付文書などに基づいた科学的情報を用いて、薬物療法を提案できる。	患者の状態を見て、関連文献を非効率的ながらも検索し、添付文書などに基づいた科学的情報を用いて、薬物療法を選択できる。

13

ⅡC班

【本セッションまでの流れ】

「日本一の（薬系）大学を考える」というミッションにおいて、ⅡC班では第二部での2回のセッションを通じてキャッチコピーと宣伝文を設定し、それに対する学習成果（アウトカム）を列挙した。その中の一項目について、当該項目を達成するために必要と考えられる具体的なパフォーマンス（コンピテンシー）を9つ設定した。これらの経過において第三部に入る段階の内容を下記する。

[キャッチコピー] 人々の健康のために責任をもって科学する

[宣伝文] 人々の健康のために薬剤師としての一流の専門知識をフルに活用し、患者に寄り添い、医療スタッフとの高いコミュニケーション能力を持つことでチーム医療の中心となって、活躍できる薬剤師を育てます。基礎力、問題の発見力・解決能力を身につけるための薬剤師の教育を行い、全人教育に力を入れます。医療人としての責任感を養い、自立した薬剤師を育てます。

[アウトカム]

- ・ 人々の健康のために薬学的立場から提案できる
- ・ 薬剤師としてのコミュニケーション能力を身につける
- ・ 患者に寄り添って自ら行動できる
- ・ 医療現場で求められる薬をデザインできる

[選択したアウトカム] 人々の健康のために薬学的立場から提案できる

[コンピテンシー]

1. 処方箋の問題点を発見し、処方医に疑義照会できる。
2. 薬の副作用を未然に防止するための対応策を提案できる。
3. 薬の副作用を早期に発見して、他の医療スタッフに情報提供し、対応策を提案できる。
4. 生活習慣・環境に見合った処方であるかを判断し、改善策を提案できる。
5. 患者の背景を理解して、適切な服薬指導ができる。
6. 臨床検査値と臨床症状から患者の代表的な疾患をスクリーニングできる。
7. 臨床検査値と臨床症状から薬物療法の適正を判断できる。
8. 健康相談に対するトリアージができる。
9. 薬物乱用防止に対する啓蒙ができる。

その上で第三部においては、第二部の発表時にいただいた意見も踏まえてアウトカムを見直した上で、列挙したコンピテンシーの中から一つを抽出し、それに対する到達度を評価するための基準を定めることを作業目的とした。本評価のために用いる評価基準表（ループリック）を作成する。

【第二部 セッション2 発表後の見直し】

前述の選択しているアウトカムにおいては考え得る範囲が広く、行政等の職務内容も検討されているのか否かとのご指摘もあり、医療現場における内容に限定して考えることとした。

修正したアウトカム：『医療現場において人々の健康のために薬学的立場から提案できる』

【ループリックを作成するコンピテンシーの選択】

修正したアウトカムに対し、本セッションにおいて評価基準を考えるコンピテンシーの選択をした。協議の中では、人々の健康に対し責任感を持つことを大前提のキャッチコピーにしていることも踏まえ、患者本人の自覚症状も含めた副作用の発現に対応することの重要性が挙げられた。

また検査値や症状から、薬物療法の適正を判断することの重要性も指摘された。しかしこれは医師の診断とは違い、腎機能や肝機能等を考慮した薬剤の選択や、用法用量の妥当性を判断することが当該項目の大きなウエイトを占める旨の意見があった。

これら協議内容を踏まえ、直接、患者に接し対応する機会も多くなる前者の副作用に係る事項を選択することとした。その中でも未然対策部分よりも、いかに正確に、患者の経過観察を行えるかが重要となってくる項目を選んだ。

選択したコンピテンシー：

薬の副作用を早期に発見して、他の医療スタッフに情報提供し、対応策を提案できる。』

【選択したコンピテンシーに対するループリックの作成】

選択したコンピテンシーに係る評価を行うためのループリックの作成を行った。以下に議論の経緯とその内容を報告する。

[作成時の基本方針]

先ず最高レベルの 4 となるキャップストーンを作成し、次に最低限必要と考えるレベル 1 のベンチマークを設定し、その後、その間を段階的に埋めるマイルストーンの 2 と 3 を作成することとした。

協議に入ってすぐ、この 1~4 を設定するにあたってのレンジについて確認がなされ、実習の開始時のあるべき状態を「1」として、「4」を卒業時とするが、「4」はかなり高いレベルでの理想型として設定し、これは卒業にあたっての必須レベルという内容にはせず、全体のレベルを配置することで協議者の意識を統一した。

[レベル4「キャップストーン」の設定]

選択したコンピテンシーに対し、実際の医療現場において薬剤師が担うベストの状態について協議した。薬物療法が実施される中で、発現しうる副作用を考える上で必要となる知識やその対応について、下記のような内容が挙げられた。

- ・服用する薬剤に抛る副作用の発現時期とその症状の把握。
- ・ガイドラインが示されている薬剤については、その内容の把握。
- ・代表的な薬剤の副作用のみに留まらない、あらゆる種類の服用薬剤に応じた検討。

- ・ 代表的な副作用症状のみに留まらない、あらゆる種類の症状に応じた検討。
- ・ 副作用の名称だけでなく、どのような事象が起こるのかの把握。
- ・ 減量、休薬、中止、代替薬剤、発現副作用への対応薬剤の選択などの判断と提案。

これらの各項目を複合的に検討し、対応が出来ることを目標とすることで、レベル4「キャップストーン」を設定した。

レベル4「キャップストーン」

『服用する薬の種類に応じて、臨床検査値、患者の主訴などから副作用を発見し、減薬、休薬、中止、代替療法、副作用の対応を提案できる。』

[レベル1「ベンチマーク」の設定]

最高レベルの基準の設定時に協議された内容に基づき、それに向けて何が出来て、何が出来ないのかを段階的に検討することとした。

基本的な知識を有しておくことと、それを実務に結びつけていけることとの間には、能力的な差があることが指摘された。先ずは代表的なものの知識はあるが、実際の幅広い現場の状況には、まだ活かすことが出来ない段階から始まると結論付けられ、以下のベンチマークを設定した。

レベル1「ベンチマーク」

代表的な薬の副作用についての知識はあるが、薬の種類に応じた副作用の発見、対応策に結びつけられない。』

[レベル2と3「マイルストーン」の設定]

レベル4「キャップストーン」とレベル1「ベンチマーク」との間を設定するにあたり、ここまでの協議において、「発見」と「対応」の二つがキーワードとなってきたことに注視した。この2つの過程において段階が生じることに基づき、両レベルの設定を検討した。

まず「発見」には、自らが、臨床検査値や患者の訴えや所見の変化を見て取り、服用薬剤に起因しているものではないのかと考え、それを指摘出来るレベルにあるかといった判断基準。あるいは他の医療スタッフが患者の変調等を指摘し、それが副作用と判断されていく中において、ともに認識していく状況にあるのか。そしてまたこれらが代表的な副作用であれば、前者の自らの指摘にも至れるのかといった段階も生じる。

そして「対応」には、他の医療スタッフにおいて副作用と判断され、相談された上でなら、その対応策については提案が出来るのか。また自らが服用薬剤に起因するならどの時期のどのような症状が発現するのかを把握した上で、その発症内容の重傷度にも応じて、減量、休薬、中止、代替薬剤、発現副作用への対応薬剤の選択などの判断と対応策を提案出来るのかといった段階が考えられた。

この二つの視点を組み合わせ、レベル2は発現した副作用に対して、対象となる薬剤について、どのような対応策をとればいいのかを検討、提案出来るレベルのあること。

そして自らが副作用を発見していくには、その発現しうる副作用の傷病名においては、

どういう事象が患者に発現するのかを把握していないとそれらは見て取れない。レベル3では、その代表的なものについては発見することができるという段階と考え、それぞれ下記の項目に決定した。

レベル2「マイルストーン 2」

『薬の種類に応じた副作用についての知識があり、対応策に結びつけることはできるが、副作用を発見することはできない。』

レベル3「マイルストーン 3」

『薬の種類に応じた副作用についての知識があり、代表的な副作用については臨床検査値、患者の主訴などから副作用を発見できる。発見した副作用に対しては対応策を提案できる。』

【発表】

発表では作成したルーブリックを図示した上で、前セッションの後に見直したアウトカムにおいて、その中で一つのコンピテンシーを選択し、その評価のために設定したルーブリックを、設定した過程とともに発表をした。

本セッションの発表において、アウトカムに表記されている「他の医療スタッフに情報提供し、」という段階について、その提供方法等の差違について検討はなかったのかという質問がなされた。しかし当班では「情報提供」の過程を別には考えず、提供することは、その段階に留まらず、同時に対応する内容に視点を置いたので、「他の医療スタッフに情報提供し、」という文言は抜くことで次のセッションへと進んだ。

第三部にて作業したルーブリックの最終形を下記して、報告に代える。

アウトカム：『医療現場において人々の健康のために薬学的立場から提案できる』

コンピテンシー	キャップストーン	マイルストーン		ベンチマーク
	4	3	2	1
薬の副作用を早期に発見して、対応策を提案できる。	服用する薬の種類に応じて、臨床検査値、患者の主訴などから副作用を発見し、減薬、休薬、中止、代替療法、副作用の対応を提案できる。	薬の種類に応じた副作用についての知識があり、代表的な副作用については臨床検査値、患者の主訴などから副作用を発見できる。発見した副作用に対しては対応策を提案できる。	薬の種類に応じた副作用についての知識があり、対応策に結びつけることはできるが、副作用を発見することはできない。	代表的な薬の副作用についての知識はあるが、薬の種類に応じた副作用の発見、対応策に結びつけられない。

ⅢA班

第三部では、まず第二部で作成したアウトカム「患者の薬物療法を主体的に支援し、QOLを向上できる」とその5つのコンピテンシー（下記を参照）の見直しを行い、そのうちの最重要と考えられるコンピテンシーを選択して、それを“学生が何を修得するのかを示す観点（規準）”としてアウトカムを評価するためのルーブリック評価表を作成した。

＜アウトカム「患者の薬物療法を主体的に支援し、QOLを向上できる」のコンピテンシー＞

1. 薬学的知識を統合して従来よりも安全かつ効果的な薬物療法の提案ができる。
2. 患者やその家族との相互理解を基に信頼され、個々のニーズや問題点を把握し、それに応じた支援ができる。
3. 患者の状態を適切に把握し、処方提案と薬学的管理（薬効モニタリング、副作用モニタリング、剤形選択など）ができる。
4. 科学的根拠を基に、医療に関する最新の情報を的確に収集して取捨選択し、提供先のニーズに応じて加工して提供できる。
5. 他の医療従事者の役割を尊重し、薬剤師の特色を生かして適切に連携できる。

[1] アウトカムおよびコンピテンシーの見直し

アウトカムおよびコンピテンシーを見直したところ、これらのコンピテンシーはパフォーマンスとしての表現はできていると考えられたものの、「日本の医療を変えるエリート薬剤師を養成します！」という当班のキャッチコピーに見合うだけのインパクトが果たしてあるのだろうか、といった疑問が挙がった。そこで、“エリート薬剤師”を養成するという観点から、6つ目のコンピテンシーとして「薬物治療の未解決の問題点を自ら発見し、基礎や臨床研究を実施し、原著論文の発表を通じて医療機関や地域社会が活用する成果を提案できる」を新たに加えた。

[2] 最重要コンピテンシーの選択とルーブリックの作成

まず当班では、最重要のコンピテンシーとして上記見直しの際に追加した6番目の「薬物治療の未解決の問題点を自ら発見し、基礎や臨床研究を実施し、原著論文の発表を通じて医療機関や地域社会が活用する成果を提案できる」を選ぶことにした。しかし、いざルーブリック評価表を作成する段になり上記コンピテンシーを評価の規準（評価表の一番左の列）に入れてみると、違和感があった。その原因を突き詰めたところ、実は6番目のコンピテンシーに盛り込まれた文章には具体的な行動が記されており、評価の規準ではなく“キャップストーン”に入れるべきものであることに気が付いた。

ここで、我々は最初に作成した5つのコンピテンシーに立ち返って検討し直すことにした。検討の結果、1番目のコンピテンシー「薬学的知識を統合して従来よりも安全かつ効果的な薬物療法の提案ができる。」を評価の規準に入れることにより、上記キャップストーンをそのまま活かせるという結論に達した。「エリート薬剤師」の養成を強く意識させる文言

はコンピテンシーには含まれないものの、ルーブリックの評価基準に盛り込むことで実質的に“エリート薬剤師”を養成することを目指すことにしたのである。評価の規準とキャップストーンが決定したので、次にベンチマークについて検討した。我々は、キャップストーンを目指す第一歩として、まずは代表的な疾患について典型的な薬物治療の選択ができることを目標とし、「代表的な疾患に関する薬物治療の問題点について、既存の方法から適切な薬物治療を選択し、レポートにまとめることができる。」という基準を設定した。次いで、マイルストーン“2”ではこれを発展させ、「広範な疾患に関して、薬物治療の問題点を自ら発見し、複数の解決案について、医師や看護師などに提案し、討論できる。」とした。最後に、マイルストーン“3”では、実務実習中に臨床現場で経験する症例をテーマとすることを念頭に、「与えられた薬物治療の未解決な問題点に関して、それを解決するための研究計画を立案・実施し、その成果を発表できる。得られた知見を医師や看護師などに提案し、討議できる。」という基準を設定し、これを合格基準とした。

[3] 第三部を通して

以上のようにコンピテンシーを規準としたアウトカムを評価するためのルーブリック評価表を作成したが、我々の班ではキャッチフレーズやアウトカム、コンピテンシーを設定する段階でその概念や目的について十分に議論をしてきたこともあり、それらが反映された納得のいく基準が設定できたと考えている。特に、キャップストーンをしっかりと決めておくことで、ベンチマークとマイルストーンを比較的容易に設定できることが理解できたことは大きな収穫であった。

【ルーブリック】

アウトカム： 患者の薬物療法を主体的に支援し、QOLを向上できる。

コンピテンシー	キャップ ストーン 4	合格 基準 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
薬学的知識を統合して従来よりも安全かつ効果的な薬物療法の提案ができる。	薬物治療の未解決な問題点を自ら発見して、基礎・臨床研究を実施し、原著論文の発表を通じて、医療機関や地域社会が活用できる成果を提案できる。	与えられた薬物治療の未解決な問題点に関して、それを解決するための研究計画を立案・実施し、その成果を発表できる。得られた知見を医師や看護師などに提案し討論できる。	広範な疾患に関して、薬物治療の問題点を自ら発見し、複数の解決案について、医師や看護師などに提案し、討論できる。	代表的な疾患に関する薬物治療の問題点について、既存の方法から適切な薬物治療を選択し、レポートにまとめることができる。

Ⅲ B 班

第三部では、第二部で作成したプロダクト(アウトカムとコンピテンシー)を基にして、「ルーブリックを作成する」ことがミッションとして与えられた。

議論の経緯

1) プロダクトの見直し

第二部において、当グループは2つのアウトカムを設定し発表した。そこで、今後使用するアウトカムを「患者に適した薬物療法を提供する」に絞り、第二部発表後の討論で指摘された「コンピテンシーの重複」を含めて、プロダクトを見直すことから議論を開始した。メンバーより、このアウトカムにはグループの売りである「自己管理能力」に対応する文言が無く、インパクトが薄いとの指摘があった。そこで、アウトカムを

「患者に適した薬物療法を提供する」

↓

「他職種と協働して、患者に適した薬物療法を主体的に提案する」

に改訂した。また、上記アウトカムに対するコンピテンシーを当初5つ設定していたが、内容に重複が見られた3つを統合し、最終的に3つに設定し直した。

2) ルーブリックの作成

設定したコンピテンシーのうち、重要度が高いと考えられた「**その時の患者に最も適した薬剤を患者の希望に配慮して提案する**」について、ルーブリックを作成する事になった。

ルーブリックは、トップストーン(評価4) → ベンチマーク(評価1) → マイルストーン(評価2)、(評価3)の順に設定した。トップストーンの設定に先立ち、何をもって「スーパー薬剤師」と呼ぶのか、が議論され、「現職の薬剤師が行っていることを、卒業時点で完璧に行える学生がスーパーである」との結論に至ったことから、トップストーンは(卒業時に完璧に出来ればハイレベルであるが)より現実的な内容となった。また、合格は評価3以上とした。以下に作成したプロダクトを示す。

発表・討論

発表後の討論では、

- *コンピテンシーには「・・・を提案する」とあるがルーブリックの文言には見られない。全て、「・・・を提案する」を前提に考えて良いのか？
- *1つに複数の項目が含まれているが、これら全てが出来て、その評価になるのか？
- *コンピテンシーには「主体的に」との文言があるが、ルーブリックにそれに相当する文言が無くて良いのか？

などの指摘があり、次回の検討課題となった。

ルーブリック

アウトカム：他職種と協働して、患者に適した薬物療法を主体的に提案する

コンピテンシー	キャップストーン	マイルストーン		ベンチストーン
	4	3	2	1
その時の患者に最も適した薬剤を、患者の希望に配慮して提案する	<ul style="list-style-type: none"> ・各種診療ガイドラインや薬物治療に関する最新の知見を把握する。時にエビデンスの無い事象に対して、薬学的な知識経験に基づいて考察し、具体的な薬物療法を立案できる。 ・患者の間診、視診、フィジカルアセスメントを実施し、その他検査所見から状況や体調変化を把握できる。 ・患者に寄り添い信頼を得ると共に、倫理面を考慮し、薬物療法の必要性を判断し、モディファイできる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主体的にガイドラインや薬物治療に関する情報にアクセスして整理できる。 ・患者の情報を整理し、これらの情報を基に薬物療法を計画できる。 ・患者に主体的に問診し、倫理面を考慮し、薬物療法をモディファイできる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主体的にガイドラインや薬物治療に関する情報にアクセスして整理できる。 ・患者に接して情報を入力できる。 ・現在患者に使用されている薬剤に対する患者の思いを聞き取る事ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指示に従って、ガイドラインや薬物治療に関する情報にアクセスできる。 ・カルテを見る事で、患者の状態を把握している。 ・現在患者に使用されている薬剤を把握できる。

Ⅲ C 班

まず、前セッションの発表において受けた質疑や教育講演を踏まえて、卒業時のアウトカムとコンピテンシーについて修正作業を行った。当初提案したアウトカムは、「様々な情報（薬物の知識、患者背景および国内外のガイドラインなど）から複数（適切～チャレンジング）の薬物療法が提案できる」であったが、修正版に取り入れようと議論した点は以下の3点であった。一つ目は、医療現場での多職種との連携を盛り込むこと、二つ目は、患者に対する思いやりをアウトカムに取り入れること、最後に、アウトカムとして、「提案する」という行為・行動で良いのかという議論であった。議論の結果、アウトカムの修正版は以下の通りとなった。

コンピテンシー：

1. 適切な情報収集を行い、患者背景（病態、生活習慣）を把握・判断して患者の薬物療法に反映する。
2. 個々の薬物・患者ごとに経過観察する項目を挙げ、効果と副作用のモニタリングを実施する。
3. 各国で用いられる異なるガイドラインを加味して適切な薬物療法を立案する。
4. 国内外の最新の治療薬・治療方法の有効性および安全性を適切に評価し、患者の薬物療法に反映する。

このアウトカムに対して作成したコンピテンシー4個（下記参照）のうち、当班において特徴的であり、かつ最重要と考えられる4番目のコンピテンシーについてルーブリック評価の作成を行った。ルーブリック評価の作成手順として、4番目のコンピテンシーを十分に満足できる評価基準を議論することで、キャップストーン（レベル4）とした。その際、情報の収集に関する能力とそれを活用できる能力、さらに患者に対する思いやりを観点として、ルーブリック評価を作成した。

結果として、下表に示すようなキャップストーン（レベル4）を作成した。情報収集とその活用能力に関しては、どのような情報源を対象とするか、どれくらいの頻度の情報収集が必要かについて議論し、さらに得られた情報源の活用能力として、「提案」のみで良いのか、「選別」まで求めるのかについて議論した。

次に、合格基準に到達していないと判断されるベンチマーク（レベル1）の評価基準について議論した。何かしらの情報は収集出来るが、それらを吟味せずにとりあえず提案だけ出来るようなレベルをベンチマークとすることとし、文言を検討した結果、下表に示すようなマイルストーン（レベル1）を作成した。なお、発表時には、情報検索に関する評価基準のみを提示しており、レベル1と2のハードルが急激に高すぎるとのコメントがあったため、薬物療法の提示に関する評価基準も追加した（下表参照）。

その後、マイルストーン（レベル2及び3）について議論したが、レベル2と3の違いを明確にすることが難しく、アウトカム作成時に、「患者に対する思いやり」というキーワードを重視してきたことから、これを評価基準に組み入れ、この違いをレベル2及び3の相違とした。

以上のような議論を経て、当班では、最重要コンピテンシーに対して、以下のようなルーブリック評価の基準を作成した。

ルーブリック：

コンピテンシー		国内外の最新の治療薬・治療方法を適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する。
キャップストーン	4	国内外のガイドラインや最新の学術論文を常時調査し、最善の治療薬・治療方法を選別できる。さらに、患者個人の思いを聞き取り、有効性および安全性を多職種協働で適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する。
マイルストーン	3	国内外のガイドラインや最新の学術論文を調査し、複数の治療薬、治療方法を提案している。患者個人の思いを聞き取り、有効性および安全性を考慮し、薬物療法を提案している。
マイルストーン	2	国内外のガイドラインや最新の学術論文を調査し、複数の治療薬、治療方法を提案している。有効性、安全性を考えた上での薬物療法を提案している。
ベンチマーク	1	手当たり次第に国内外のガイドラインや最新の学術論文を検索し、薬物療法を示している。

1. 学習を科学する

専門：学習科学

「人はいかに学ぶか」「どこまで覚えてくれるのか」といった問いに対して、「知識は社会的に構成されるもの」という考え方を基盤に「世の中の学びをよきよきものに委ねさせる」ことに研究の焦点をあてている。

心理学 → 1970s-認知科学 → 2000s-学習科学教育

福岡弘昭 (ますかわひろあき)
福岡大学大学院教育学研究科
学習科学研究教育センター(RECLS)

学習者のプロセスを詳細に分析・評価し、学習者の姿と学習理論から質の高い支援方法を考え、実践を通して、再び分析し次の実践つなげ、成果を共有する。

1. 今日「問い」

「コンピテンシーを高める教育」に一体的に取り組んでいくにはどうしたらいいのだろうか？

- コンピテンシーについて
- 学習環境について
- 評価について

教育機関で育てる力は情報スキルを限りなく高めること？
「トランスリテラシー」(Berliner, 2014; Liu, 2005)

- ・多種多様な断片的な情報を統合して、知識を作り上げるためのリテラシー
- 「桶」が無くならなかった情報空間 (open informational world) の中で、質や関連性の判断を要する情報を取捨選択して、統合する作業がユーザーに託される (昔は職人がやって「木」にした)
- 読み書き・情報ツールの使用といった「マルチリテラシー」に「統合」を付加 (情報活用能力から情報統括能力へ)

学習科学と教育政策を統合する

21世紀型スキル

1. コンピテンシーについて

教育政策として

- 「1」コンピテンシー (OECD)
- 21世紀型スキル (P21, ATC215)
- コカゾクの成長戦略 (政府戦略推進事務局)
- Education 2030
- 「2」コンピテンシー2.0へ (OECD)

1. コンピテンシーについて

- ・学習科学等、学習に関する研究知見からみえてきていること (Sica et al., Bransford, 2012)

1. コンピテンシーについて

- ・適応的熟達者と定型的熟達者 (Hatano, 1996)

1. コンピテンシーについて

- ・理解の社会的構成；建設的相互作用
- ・二人以上で考えた問題を解いていくと、自分の考えを見直すチャンスが増える
- ・相手の考えを少しも見守りが見守る
- ・一人ひとりが自分の考えを作りますので、思いつく知識をいい知識から見繕う
- ・わかってくると、次のわからないが見えてくる

知識の、Skills, Character, Metacognition
すべてが統合的に大事 = 知識創造

理解の深まり方：機能-機構-ハイエラキー (function-mechanism hierarchy)

1. コンピテンシーについて

- ・コンピテンシーとはすべての人が持っている
- ・高めるためにはたくさん遊んでいくことが大事
- ・ただし深い知識とコンピテンシーは一体のため、「知識を創る活動と同時進行」の活動が重要
- ・新しい知識の創造は、「問いを持つこと・対話が鍵」

2. 学習環境について

後向きアプローチ (現在の主流)

- ① 進まず新しい問題に遭遇すること
- ② 対話的な相互作用に従事すること
- ③ 進まず新しい問題に遭遇すること
- ④ 進まず新しい問題に遭遇すること

前向きアプローチ

授業構成：スモールステップでなく、一体的に限。

すべての子どもが自分のコンピテンシーを発達できる状況を提供し引き出す。

「A-C-型」後向きアプローチ

前内容	知識中心	学習中心
基礎知識	A. 知識の伝達のみ	B. 知識・技能の両方
実践力	C. スキルの訓練	D. 能力を育成し知識・技能の両方

2. 学習環境について

理想的な授業

- 今日仲間と一緒に → 仕事仲間と一緒に…

後向きアプローチ

2. 学習環境について

- ・理想的な授業
- 今日仲間と一緒に → 仕事仲間と一緒に…
- ・①一緒に検討したい「問い」はあるか
- ・②対話するための「考える材料」はあるか
- ・③対話しながらじっくり考えを養う「時間」はあるか
- ・④「疑問あり」を教師が先取りしていないか

- ・①進まず新しい問題に遭遇すること
- ・②対話的な相互作用に従事すること
- ・③進まず新しい問題に遭遇すること
- ・④進まず新しい問題に遭遇すること

基礎知識	基礎知識のみ	知識・技能の両方
実践力 <td>C. スキルの訓練</td> <td>D. 能力を育成し知識・技能の両方</td>	C. スキルの訓練	D. 能力を育成し知識・技能の両方

2. 学習環境について

「学ぶ力」=建設的相互作用を引き出しやすい学習法「知識構成型ジグソー法」

- コンピテンシーを発揮しながら、内容理解を深め、問いに対する解（知識）を作り出し、さらなる問いを生み出す学習方法

知識構成型ジグソー法の流れ

- 1 学習課題の提示
各人教科書を見渡し、課題を話し合い、各自の考えを一人発表させる
- 2 エキスパート活動
教科書資料を熟読する際、
「この知識が自分のどの学習ステップに
つながるか」を話し合う
- 3 ジグソー活動
教科書資料を話し合い、学習課題を
各グループに割り振る
- 4 クラウド活動
各グループの考えを話し合い、全体で課題を
解決する
- 5 発表
学習課題に対する解を話し合い、
一人発表させる

鳥取西高校2013,2014「生物・免疫」でジグソー

- 2013: A. 体液性免疫 B. 抗体 C. 細胞性免疫
- 2014: A. 体液性免疫 B. 1次応答と2次応答 C. 細胞性免疫
- 問い「どうして予防接種を受けるとはしかの発症を防ぐことができるのか？」
- 100問と2000語の問いを自分なりに説明可能な
学生とエキスパート

単なるジグソー法

【問い】 遺伝学者が作った3つの制度について学ぼう

(部品)

- A. 太閤検地について
- B. 身分統制令について
- C. 刀狩令について

→ 秀吉は料ごとに石高と耕作量を定める太閤検地。武士と農民を厳しく区別する身分統制令。農民から武士を取り上げる刀狩という3つの制度を作った

事実を並べる
(自分の考えが反映されない、情報のコピー)

3. 評価について

知識構成型ジグソー法

【問い】 盲臣秀吉はどんな社会を作ったのだろうか (徳川)

- A. 太閤検地について
- B. 身分統制令について
- C. 刀狩令について

→ 秀吉は、武士と農民を厳しく区別し、刀を取り上げて、農民が専業に生活を納めたいとしない社会を作った。これによって農民が専業になることを強制し、専業主業に学ばせるので、武士と農民は互いに利益を得た社会になった

「秀吉、お前も農民だろ」
「今って誰にとっての話しやすい社会なのかな？」
ストーリーを創る (考えを反映させた構造的な説明作り)

評価も一体的に見直す必要性

→ 教師が児童生徒の学びをいかに評価するか

・ 評価の三角形

・ 評価とは、

- ・ コンピテンシーの発達の「質」を把握し、
- ・ 多岐にわたる「量」を把握する必要がある
- ・ その観察結果を、理解の深さとあわせて評価するプロセスとなる。

例えば...

- 生徒A
- 質問: スペイン無敵艦隊が戦ったのは何年ですか？
- 解答: 1588年です(正解)
- 質問: どうしてそれなのですか？
- 解答: 昔々のことばとほとんど同じですね、年代の一つですから、試験のために覚えてみました。

例えば...

- 生徒B
- 質問: スペイン無敵艦隊が戦ったのは何年ですか？
- 解答: 1588年です(正解)
- 質問: どうしてそれなのですか？
- 解答: イギリス人がヴァージニアに定住し始めたのが1607年、艦隊だといふことは分かっています。正確な年代は覚えていませんが、イギリスは、スペインの支配を打ち破るには遅延しようとはしていないので、大きな遅延を招くことは数字から分かります。イギリスが欠け舟の無敵艦隊を導いたのは1500年代の終わり頃だったといえないということになります。

評価のための教育からの脱却

- ラジスケール評価:
 - 目的: 習熟責任のため
 - 問題点: 測定しやすい項目が使われる、アンケートでは認識しづらい
- クラスルーム評価:
 - 形成的評価(達成度)から裏面的評価(学習機会)へ
 - 目的: 子供たちの次の学びのため、授業改善のため
 - 問題点: プロセスをどうとらえられるか
- 内容的に一体的になるように(深い知識を問う)

学習目標に合った評価をする必要性

- 児童生徒なりに歴史に対する事実の体系的理解を創り出して欲しい(目標前向き)
- 「穴埋めテスト(正解別選型)で年代を聞くのではなく、例えば「記述テスト」にして、体系的な記述ができていなかで評価する「観察の意」を多様に。
- 今起きているのは「指導と評価」の一体的改革
- コンピテンシー形成型知識基盤型学習環境
- 高大接続の課題-知識字力は必須要素

評価項目	評価方法	点数	備考
体系的な理解	体系的な理解	0	2
歴史的事実	歴史的事実	0	4
体系的知識	体系的知識	0	1

3. 評価について

- 学習に関する研究知見から評価を考えると (Sardamula, Brandt 09, 2012)

PISA2015: 協力的問題解決(Collaborative Problem Solving)

「学ぶ力」を発現させ、解の表現が深まったかの授業前後の評価体験 (静岡系総合教育センターでの講演・ワークショップ)

- 強とはどのようにしてできるのか(中2)
- 現場教師による知識構成型ジグソー法の体験
- 期待する解の構成要素の数をカウント

「後戻りアプローチ」を助長する危険性

教科書内容は問わないので、スキルトレーニングで刷り込んで、まるでゲームのようにならないうちに「正」だけ答え覚えても、知識創造企業や社会で活躍できるのか? 評価のための教育にならないのか?

評価項目	知識中心	学習者中心
観察・能力	A. 知識の伝達のみ	B. 知識・技能の習得
観察・能力と深い知識	C. スキル中心の訓練	D. 能力を育成し、知識・技能の創造

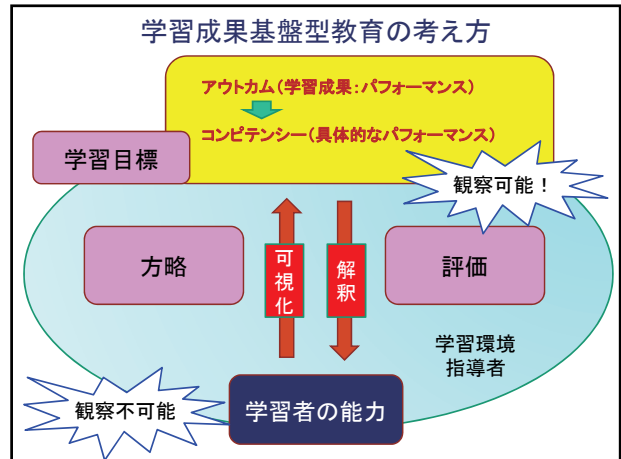
タブレットPCを活用し記録の頻度を増やす (掛川市立大須賀中学校との取り組み)

資料「観察を創る」→ 観察に課題が追加されていくとしてもよりよい評価を創ることが可能

縦断分析: 児童Aの小学校3~6年生での対話活動の変容 (学ぶ力の発現具合) (伊東市立東小学校との取り組み)

第4部

カリキュラムを デザインする



学習成果基盤型教育 (Outcome-based Education (OBE))
におけるカリキュラム作成の流れ

「よい薬剤師とは？」という疑問から始めて教育を終えたときに
学生が修得していると期待される「能力」を設定し
「アウトカム(学習成果)」を定義する。このアウトカムから
「コンピテンシー(具体的なパフォーマンス)」を考える

学生がそのアウトカムに到達したか否かを
評価する方法と基準を決める。

学生がコンピテンシーを実践できる学習環境を考える。

学習方略

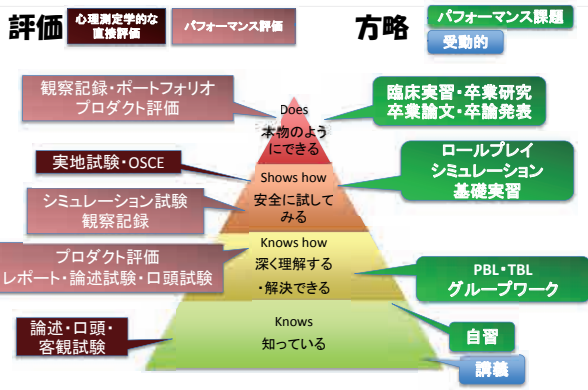
Learning Strategies (LS)

学習者がどのように学ぶか

コンピテンシーを示せる環境を準備し、
能力の修得を確認できる評価が可能な
学習方法の選択と順序をデザインする

そのために必要な資源と予算も明記する

Millerのピラミッドと方略と評価



パフォーマンスの成長

「学び方を学ぶ」

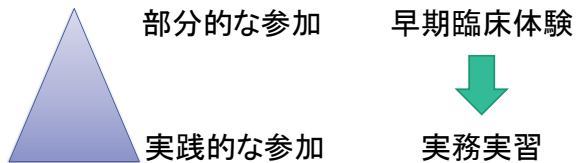
自分がすでに持っているパフォーマンス
を通して外界と相互作用しながら、新しい
パフォーマンスを示せるようになる

推論・吟味などの思考(Critical Thinking)や
問題解決型学習に通じるもの

状況的学習

さまざまな社会的活動に参加することを通して
学ばれる習得実践、例えば臨床実習

どのような学習内容が含まれるかを問わず、
どのような文脈(コンテキスト)を提供するのかを問う



これからの作業

- 1 コンピテンシー、ルーブリックを見直す
- 2 **コンピテンシー**を示し、**能力が修得**できる環境を準備する。
つまり、大学の**6年間の学習のデザイン**を検討する。
- 3 作成したルーブリックを使用する場面を明確にする。

ルーブリックを作ったコンピテンシー

○ グループ

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価(評価者)
6年前期						
5年後期						
実務実習						
...						
...

1. その時に行う評価を考える。到達レベルも考える。
2. パフォーマンスを評価するためにどのような評価が必要か。
3. その評価に耐えうる学習方法や評価者は？
4. ざっくりと、なにをする？何をさせる？どこでさせる？
5. 状況の中での学習を意識した方略を。

ルーブリックを作ったコンピテンシー

○ グループ

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価(評価者)
6年前期						
5年後期		does				観察記録 (薬剤師・学生)
...						
...	シミュレーション	shows how	処方設計	模擬薬局	60分 ×10	観察記録 (薬剤師・学生)
2年後期	PBL	knows how	処方設計	演習室	180分	観察 (教員・薬剤師)
	講義	knows how	薬物治療	講義室	90分 ×15	論述試験 (教員)
1年前期	講義	Knows	物化生	講義室	90分 ×15×3	論述試験 (教員)

実務実習・卒業研究の位置づけを明確にする。
実務実習の前・後にはどんな学習・評価が必要か。

作成したルーブリックを用いる評価は赤字で

このセッションの作業時間は、

60分

発表 3分、討論 3分

発表順: A → B → C

第四部「カリキュラムをデザインする」報告書

I A班

<はじめに>

第三部では「臨床における問題解決能力。薬物療法を行う上での臨床上的問題に気づき、これを解決するための適切な対処法を発案・計画した上で、医師へ提案できる」というコンピテンシーに対するルーブリック評価を作成した。第四部では本コンピテンシーを修得しうる学習について、Miller のピラミッドと評価、方略との対応を参考にカリキュラムを検討した。

<議論の経緯>

検討するコンピテンシーが「臨床における問題解決能力」であることから、6年間の学習全てを基盤とした総合力と考えることができる。すなわち6年間のカリキュラムのほとんどが、本コンピテンシー修得に関わることになる。そこで、ここでのカリキュラムデザインは現行のカリキュラムでの事前学習以降のカリキュラムについて検討した。

4年次後期～5年次前期

まず4年生後期に事前学習として基本的な薬物治療に関する模擬的な実習・演習を行った後、5年生前期で病院および薬局での実務実習を行う。4年次事前学習の評価はOSCE、5年次実務実習の評価は、指導薬剤師を主とする施設の実習担当者による観察記録および学生の作成するポートフォリオで行う。ここまでは現在実施されている実務実習と大きな変更点はないだろうと結論した。ここで完結であれば、「自ら問題点に気づき」「対処法を発案・計画し」「医師に提案する」というコンピテンシーの修得が果たして可能であるかという点が問題として挙げた。現在のカリキュラムや学生の状況を考慮すれば、本コンピテンシーが修得できているとは言い難く、工夫が必要ということになった。

5年次後期～6年次前期

議論の結果、実務実習で経験した症例や処方について、問題発見の経緯や対処法の構築手段など、学生同士での情報共有および議論を行う機会を設けるのが望ましいであろうということになった。これにより、経験症例・処方数の不足や実習施設間のムラが解消され、また成功・失敗体験を疑似体験することが可能となる。そこで5年後期に時間をかけて大学にてSGDを実施する。学生間の議論の後、プロダクトを作成し、教員および学生で評価を行うことにした。さらに、このSGD後にアドバンスト実務実習を6年前期に行う。ここでは、5年次の実習とSGDを踏まえて、学生はより能動的な実習が可能となると想定し、チーム医療に積極的に関わる実習を行うこととする。このアドバンスト実務実習も観察記録とポートフォリオでの評価とするが、本実習がコンピテンシー修得の最終段階であることから、評価の際には第三部で作成したルーブリック評価を用いることになった。

<プロダクト>

以上の議論の踏まえ、次のようなプロダクトを作成した。

コンピテンシー：「臨床における問題解決能力。薬物療法を行う上での臨床上の問題に気づき、これを解決するための適切な対処法を発案・計画した上で、医師へ提案できる」

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価 (評価者)
6年前期	AD実務実習	does	チーム医療	病院、薬局		観察記録、ポートフォリオ (薬剤師)
5年後期	SGD	Shows how	薬物治療	大学		プロダクト (教員、学生)
5年前期	実務実習	does	薬物治療	病院、薬局		観察記録、ポートフォリオ (薬剤師)
4年後期	実務実習、事前学習	Shows how	薬物治療	大学		OSCE

<おわりに：感想>

検討したコンピテンシーが6年制薬学教育全体のコンピテンシーともいえるものであり、焦点を絞ることが難しかった。作成したカリキュラムは、一部大学や一部学生を対象に既に実施されているかと思われる。様々なカリキュラムの積み重ねにより、本コンピテンシーの修得が可能になることを考えれば、全ての教科、実習が最終的なコンピテンシーを見据えた、より効果的なカリキュラムデザインおよび内容の検討をしていく必要があることを再確認した。

I B班

学習成果基盤型教育において、教育を終えたとき学習者が習得すると期待される「能力」を設定し「アウトカム」を定義する。そして、アウトカムから「コンピテンシー」を考える必要がある。さらに、学習者が能力を取得するためには、学ぶための環境を整備し、コンピテンシの習得を確認できる評価が可能な学習方法の選択と順序をデザインしなければならない。

まず本セッションの始めに、既に作成したコンピテンシー、ルーブリックの見直しを行い、学習者の成長の度合いが段階的に評価できるかどうかを確認した。第三部終了時のルーブリックでは、キャップストーンの到達点がベンチマークと比べるとあまりにも差がありすぎたため、学習者の取得した能力が適切に評価できないと判断した。そのため、優秀な学生が入学している前提に基づけば、低学年時に相応の能力を取得しているはずである。そこで、キャップストーンとベンチマークとの差を小さくするために、マイルストーン 2 をベンチ

マークとし、3に設定していたものを2に、新たにマイルストーン3に学会発表を加え、成長の度合いを段階的に判断できるようにした(図1)。

このコンピテンシーを最終的に判断するのは卒業時であると設定すると、それぞれの学習内容を終えておくべき時期を逆算して設定した。また、評価、方略はMillerのピラミッドに従って作業を行った。卒業論文(論文投稿)は6年後期に、教員がプロダクト評価を行うこととした。指導教員が論文に投稿できる研究結果であると判断すれば、アクセプトされていなくても合格とした。また、現行の教育システム(5年次の実務実習)とは別に、4年後期に臨床実習を行うこととする。この実習時にカンファレンスへの出席、問題点の抽出、論理的思考を養うためにプレゼンテーションを行う過程を繰り返し実施し、この過程をポートフォリオで教員が評価する。場所は、敷地内に附属病院が併設されていることから、教員が簡単に行き来することができるので可能である。5年次、ならびに6年前期に卒業研究を設定し、教員主導で卒業研究を行うこととした。

以上の議論をもとに、4,5,6年次のカリキュラムを作成した(図2)。実際には場所、時間をも考慮する必要があるが、今回の作業は時間的な理由から省いている。当グループでは一つのアウトカムを複数年で達成するようにカリキュラムを作成したが、これが評価で妥当かどうかは疑問が残る。

ループリック

アウトカム：薬学的専門知識を発揮し、他職種と連携して患者の治療の改善につなげる。

コンピテンシー	キャップ ストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
臨床現場の中から問題点を抽出し、解決するための臨床研究をデザインし、実施し、エビデンスを作り発信する	臨床現場の中から問題点を抽出し、まだ解決されていない問題に対し解決するための仮説を立て、統計学的見地に基づき臨床研究を実施する。 得られたエビデンスを英語論文にまとめ、世界に発信する。	臨床現場の中から問題点を抽出し、まだ解決されていない問題に対し解決するための仮説を立て、統計学的見地に基づき臨床研究を実施する。 得られた結果を学会で発表する。	臨床現場の中から問題点を抽出し、まだ解決されていない問題に対し解決するための仮説を立て、統計学的見地に基づき臨床研究を立案・計画する。	臨床現場の中からいまだ解決されていない問題点を抽出できる。 関連する英語論文を理解し、世界的な背景を知り、解決するための仮説を立てる。

↑
合格基準

図1 修正を行ったループリック

臨床現場の中から問題点を抽出し、解決するための臨床研究をデザインし、実施し、エビデンスを作り発信することができる

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価 (評価者)
6年後期		does	卒業論文 (論文作成、 投稿)			プロダクト評価 (教員)
5年前期～ 6年前期		does	卒業研究 (問題点の 抽出、研 究実施、 データ解 析)			観察記録 (教員)
4年後期	実習	shows how	臨床実習	附属病 院		観察記録(薬剤 師)、プレゼン テーション(薬 剤師、教員)、シ ミュレーション試 験(薬剤師、教 員)、ポートフォ リオ(教員)

図2 カリキュラム

I C班

第三部で作成したルーブリックについては、グループ内で見直し・修正の必要性に関する意見は特になかったため、そのまま第四部の課題である「カリキュラムをデザインする」に取り組んだ。すなわち、学習成果基盤型教育の考えに基づき、I-C班が最重要コンピテンシーとした「選択した情報を効果的に活用する」能力を修得するために、大学における6年間の教育課程で必要とされる学習環境について議論し、カリキュラムを検討した。

1. 必要とされる学習内容・方法

第三部で作成したルーブリックを意識して、必要とされる講義・演習科目等を思いつくままに列挙した。その結果、「統計(基礎・医療)」、「卒業研究」、「セミナー」、「論文作成方法」、「早期体験」、「医薬看合同演習」、「実務実習」、「海外留学」、「英語 skill」が挙げられた。尚、「早期体験」、「海外留学」は、作成したルーブリックのキャップストーンとした“伝えたい対象のニーズを意識しつつ、ストーリー性を考慮し、説得力の高い情報提示をしている。”を考慮すると、早期より広い視野を持ち、国内外の健康・医療ニーズを意識することは重要であると考え、カリキュラムに組み入れた。それに伴い、「海外留学」に向けて、「英語 skill」に関する講義・演習も開講することとした。

2. 作成したルーブリックを使用する場面

第三部で作成したルーブリックは、「卒業研究」の最終評価に適用することで合意した。

3. 各講義・演習項目の実施学年、パフォーマンスレベル

実践の場として4～6年次に配置した「卒業研究」に向けて、1～2年次では基礎となる講義・演習に加え、「早期体験学習」・「海外留学」を配置した。3～4年次には低学年で学んだ知識を「薬学実習」・「医薬看合同演習」で応用し、5～6年次では、「卒業研究」に併行して、「論文作成方法」・「セミナー」・「実務実習」を配置して、さらに知識・技能の活用を図った。

4. 評価（評価者）

設定した学習方法・パフォーマンスレベルに応じて、評価方法（評価者）を検討した。講義・演習では論述・口頭試験、低学年次の経験・実習ではレポート・論述試験、PBLでは観察記録・プロダクト評価、5年次の実習では観察記録、4～6年次の演習・研究では観察記録、6年次の卒業研究の最終評価では、作成したルーブリックを適用することとした。尚、「海外留学」は提携校への留学を想定したため、現地教員がレポート・論述試験で学生のパフォーマンスを評価し、単位認定することを考慮した。

5. プロダクト

カリキュラム全体の整合性を見直し、最終的に下表のようなプロダクトを作成した。

コンピテンシー: 選択した情報を効果的に活用する。

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価（評価者）
4-6年	研究	Does	卒業研究			観察記録 (教員・薬剤師)
4-6年	演習	Shows how	セミナー			観察記録 (教員・学生)
5年通年	実習	Shows how	実務実習	医療機関		観察記録 (教員・薬剤師)
5年後期	PBL	Knows how	論文作成方法			プロダクト評価 (教員)
4年後期	PBL	Knows how	医薬看合同演習			観察記録 (教員・学生)
3年通年	実習	Knows how	薬学実習			レポート・論述試験 (教員)
3年前期	講義・演習	Knows	医療統計			論述試験 (教員)
2年後期	講義・演習	Knows	基礎統計			論述試験 (教員)
1年後期	経験	Experiences	海外留学	海外		レポート・論述試験 (教員)
1年前期	実習	Experiences	早期体験実習	医療機関・企業		レポート (教員・薬剤師)
1年前期	講義・演習	Knows	英語skill			論述・口頭試験 (教員)

*第三部で作成したルーブリックを用いる評価は、赤字で示した。

II A班

背景：

第一部のワールドカフェで確認した問題点と教育ゴール等を踏まえ、第二部のセッション1では「日本一の薬系大学」を想定し、「そうだ！医療のフロンティアに立てる薬のスペシャリストになろう！」のキャッチコピーを、第二部のセッション2では、アウトカムとして「医療現場で必要とされる知識・情報を総合的に活用し、効果的で責任のある薬物治療を行う」を設定し、6つのコンピテンシーを作成した。第三部では「卒業時のアウトカムを評価する」に必要なルーブリックを作成し、「段階 3」を合格ラインとした。本セッションでは、「学生がコンピテンシーを実践できる学習環境を考え、能力の修得を確認できる評価が可能な学習方法の選択と順序をデザインする」を目的にSGDを行ったので報告する。

議論の経緯：

1. コンピテンシー、ルーブリックの見直しについて

第二部で作成し、第三部で見直しを行ったコンピテンシーについて、これ以上の追加変更は行わないこととした。以下に、我々が作成したコンピテンシーを示す。

1. 病気の原因や病理・病態を説明できる。
2. 薬物治療に対する最新の知識を収集し、活用できる。
3. 医療スタッフや患者と適切にコミュニケーションできる。
4. 薬物治療に関連する患者等の状況を適切に評価できる。
5. 医療現場で、薬の作用・副作用や動態を説明できる。
6. 薬物治療提供者としての責任を果たす。

次に、第三部で作成したルーブリックの見直しを行い、発表時に他グループから指摘があったように、ベンチマーク（段階 1）及びマイルストーン（段階 2）の「説明担当者」を、「医療スタッフや患者等」へ変更を行った。以下に、変更後のルーブリックを示す。

- ・キャップストーン（段階 4）「必要な情報を総合的に判断し、医療スタッフや患者等へ、薬の作用・副作用や動態を分かり易く、状況に応じて説明できる。」
- ・マイルストーン（段階 3）「必要な情報を判断し、医療スタッフや患者等へ、薬の作用・副作用や動態を分かり易く説明できる。」
- ・マイルストーン（段階 2）「薬の作用・副作用や動態に関する知識を、断片的、機械的に伝え、医療スタッフや患者等の要求に十分に答えられない。」
- ・ベンチマーク（段階 1）「薬の作用・副作用や動態に関する知識を有しているが、関連づけることができず、断片的、機械的に伝え、医療スタッフや患者等の要求に答えられない。」

2. 大学6年間の学習のデザインについて

コンピテンシーに示した能力が修得できる環境、ルーブリックを使用する場面について議論を行い、先ず必要な科目を検討し、プロダクトに示すように、学年・学習方法・レベル・場所・時間・評価（評価者）について、大学6年間のカリキュラムを作成した。

その中でも、「観察記録で、ルーブリックを使用して評価できる場面」について、多くの議論を行い、以下に示す①～③の科目については、観察記録でルーブリックを使用して評価できる場面との位置付けを行った。

① 総合薬物治療実践

学年：5～6年次、学習方法：実務実習、レベル：dose、場所：病院・薬局、
時間：10週間×4回、評価者：医療従事者・教員・学生

② 薬物治療実践

学年：4年後期、学習方法：ロールプレイ・シミュレーション、レベル：shows how、
場所：大学の模擬薬局・模擬病院、評価者：教員・学生

③ 医薬品情報コミュニケーション

学年：4年前期、学習方法：ロールプレイ・シミュレーション、レベル：shows how、
場所：大学の模擬薬局・模擬病院、評価者：教員・学生

4年後期の「薬物治療実践」は、模擬患者や模擬医療従事者を交えてのロールプレイ・シミュレーションによる学習を実施し、実務実習に行く前の見極め評価も兼ねている。また、5～6年次の実務実習スケジュールについては、国家試験対策にとらわれることのない、大学オリジナルのスケジュールで実施することに決定した。また、第三部で決定したように、ルーブリック評価の「段階3」を合格ラインとすることで最終決定も行った。

II B班

議論の経緯

本セッションでは第三部でルーブリック評価を作成したコンピテンシー「医療従事者に対して、科学的根拠に基づいて、薬物療法にアプローチできる」について方略を作成することとした。

まず、3年次において情報リテラシーについて演習により学習し、4年次に創薬化学、医薬品情報について講義による学習を行い、基本的理解を身につけることが必要と考えた。この学習をベースにラセン型カリキュラムとして以後処方設計という形で学習することとした。4年次中に処方設計についてシミュレーションにて学習し、現場での実習に備え、5年次において、病院や調剤薬局などの医療現場において実際の処方内容に触れ、処方設計についてさらに知識を深め、現場の薬剤師同様の思考を身につけることを想定した。最後にキャブストーンにいたるべく、実務実習で得たものを深めるため6年次に現場で行った処方設計についてさらに調査研究を行い、薬剤師として、科学的根拠に基づき医師とは違う目線の処方アプローチをすべく学習することで本コンピテンシーについて学習の完成を目指した。

評価は、3年次の演習は教員による実地試験、4年次の講義はレポートにて、処方設計

のシュミレーションは学生、教員による観察記録、5年次の実務実習については観察記録並びにプレゼンテーションにより学生、教員の評価、6年次の調査研究は学内でプレゼンテーションを行い教員が最終評価を行う。

なおルーブリック評価は処方設計の学習すべての段階で使用することとした。

プロダクト

医療従事者に対して科学的根拠に基づいて、 薬物療法にアプローチできる

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価(評価者)
6	調査研究	Does	処方設計			プレゼンテーション(教員)
5	実務実習	Does	処方設計	施設		観察記録(薬剤師・学生) プレゼンテーション(薬剤師・教員)
4	シミュレーション	Shows how	処方設計			観察記録(教員・学生)
4	講義	Knows how	創薬化学・医薬品情報	講義室		レポート(教員)
3	演習	Knows how	情報リテラシー			実地試験(教員)

II C 班

議論の経緯

ワークショップの経過の中で、我々のグループが選択したアウトカムは「医療現場において人々の健康のために薬学的立場から提案できる」であり、作成したコンピテンシーの中から「薬の副作用を早期に発見して、対応を提案できる」に関してルーブリックを作成した。第四部では、まずルーブリックの見直しと合格基準の確認を行った上で、「カリキュラムをデザインする」に関し議論を開始した。議論は以下の経緯で行った。

① コンピテンシーの学習方法に関する議論

薬学部で実施する PBL や SGD、シミュレーションを活用した学習を 5 年次の実務実習

に繋げ、更に6年次にアドバンス実務実習を実施する必要性についても検討した。

- ② 病院・薬局実習における副作用に関連した実習の現況確認
- ③ PBLやシミュレーションの学習内容に関する議論
 模擬カルテや検査データ、模擬患者（SP）とのロールプレイにより副作用を発見する具体的な学習内容を議論した。
- ④ 実務実習での学習内容に関する議論
 実際に副作用を発現した患者に対応できることが望ましいが、該当患者に遭遇しなかった場合には、過去の実例についてシミュレーション等を行い学習することを考えた。
- ⑤ アドバンス実務実習の位置づけの議論
 5年次の実務実習の現状を鑑みると、当該コンピテンシーを実施するためには不十分であり、ステップアップを目指した更なる期間が必要であると考えた。
- ⑥ 評価についての議論
 実務実習ではルーブリックを活用し、当初は薬剤師が評価をすることとしたが、発表時の質問を鑑み、薬剤師のみならず他の医療スタッフ、学生も評価をすることに修正をした。

以上の議論を踏まえ、以下のプロダクトを作成した。

プロダクト

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価 (評価者)
6年前期	アドバンス 実務実習	does	副作用の発現を判断して、対応策を作製・提案する。			ルーブリックを使用 (薬剤師・他の医療 スタッフ・学生)
5年前後期	実務実習	does	副作用発現の判断をする。			ルーブリックを使用 (薬剤師)
5年前後期	実務実習	shows how	副作用への対応策を作製・提案する。			ルーブリックを使用 (薬剤師)
4年後期	シミュレ ーション	shows how	副作用の発現を判断して、対応策を作製・提案する。			観察 (教員・薬剤師)
4年前期	PBL	knows how	臨床検査データ・患者の主訴から模擬的に副作用を発見する。			観察(教員・薬剤 師・学生)
3年後期	講義	knows	副作用に対する知識			論述試験(教員)

Ⅲ A 班

第2部から第3部までに「日本の医療を変えるエリート薬剤師を養成します！！」のキャッチコピーのもと、議論を展開してきた。その中で、「問題発見能力」を兼ね備えた人材の育成を基盤目標として議論を重ねた。この「問題発見能力」は患者の薬物治療、さらには生活者（健全な人々を含む）の健康維持・管理・増進を進めていく上で極めて重要な能力であり、日本一の大学を考えた場合、本能力の醸成は必須である。

第3部でルーブリック評価を設定するにあたり、卒業生には薬学の知識・技能だけでなく、主体的に薬物治療を実施できるようになるために、「患者の薬物療法を主体的に支援し、QOLを向上できる」をアウトカムと設定し、コンピテンシーは「薬学的知識を統合し、従来よりも安全かつ効果的な薬物療法の提案ができる」とした。

そこで、第4部ではこれら目標を達成させるための実際のカリキュラムの策定を行った。議論の冒頭では、「問題発見能力」を兼ね備えた人材の輩出の観点から、卒業論文実習の充実が議論された。現在、多くの大学でこの卒業論文実習が十分に行えない現状も認識された。また、キャップストーンとして「薬物治療の未解決な問題点を自ら発見して、基礎・臨床研究を実施し、原著論文の発表を通じて、医療機関や地域社会が活用できる成果を提案できる」を設定した点からも、卒業論文実習の重要性が伺われた。特に、「基礎・臨床研究を実施し、原著論文の発表」という点から、少なくとも実務実習前には薬物治療・処方設計といった薬剤師職能の基盤知識を終了しておく必要があり、6年次には大学での研究活動のみならず、病院という臨床現場での教育の展開が必須となる。さらに、昨今重要視されているチーム医療の観点から、臨床現場における教育・研究における学生評価の評価者として医師・看護師・指導薬剤師という医療従事者からの評価が必要との結論に至った。

本テーマを議論するにあたり、学部生の内に研究成果を原著論文にて発表するというハードルの高い議論ではあった。しかし、今後博士号を有する薬剤師が激減することが予測され、その意味からも本カリキュラムこそ、さらに吟味し現実化していく必要性が考えられた。

薬学的知識を統合して従来よりも安全かつ効果的な薬物療法の提案ができる。

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価(評価者)
6年後期	プレゼン	does	基礎・臨床研究	大学・病院		ルーブリック4 (医師看護師薬剤師教員)
6年	論文	does	基礎・臨床研究	大学・病院		プロダクト評価 (教員)
5年後期	研究	does	卒業研究	大学		ポートフォリオ (教員)
実務実習	実習	Shows how	薬学的管理	病院・薬局	2回	ルーブリック3 (指導薬剤師)
4年事前学習	シミュレーション	Shows how	薬物治療処方設計	大学		ルーブリック2 (教員医師看護師 6年学生)

薬学的知識を統合して従来よりも安全かつ効果的な薬物療法の提案ができる。

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価 (評価者)
4年	TBL	Knows how	薬物治療 処方設計	大学		観察(ピア評価) 客観試験 レポート (教員学生)
3年後期	PBL	Knows how	薬物治療 処方設計	大学		観察 ポートフォリオ プロダクト評価 (教員)
3年前期	演習・講義	knows	薬物治療	大学		ルーブリック1 客観試験 レポート (教員)

III B班

議論の経緯

1) プロダクトの見直し

第三部で卒業時のアウトカムを評価するために作成したルーブリックを見直した。コンピテンシー「その時の患者に最も適した薬剤を、患者の希望に配慮して提案する」に対して、多角的な3つのパフォーマンスを基準にルーブリックを作成したが、学生がこれらのパフォーマンスを満たしていることを評価するのか、パフォーマンスを満たした上で「薬剤を提案する」ところまでを評価するのかが曖昧であるという指摘を、討論時に受けた。我々は、後者であることを明確に定義するため、3つのパフォーマンスの下に「上記のことにより(適切な)薬物療法を提案できる」という文言を加えることにした。

2) カリキュラムのデザイン

我々が設定したコンピテンシーに6年間で到達するには、早期から臨床に重きを置いたカリキュラムを作成する必要がある。そこで、臨床現場において必要とされる知識およびそれらを実践する方法を、入学直後から学ぶことが出来るカリキュラムをデザインすることにした。また、より高度な実務実習を設けることも提案された。これらを基にグループ内で議論を重ね、以下4点を盛り込んだカリキュラムを作成した。

- ・ 1、2年では情報・倫理・心理、薬理・薬剤および薬物治療を中心とした講義を通して基礎的な知識を習得する。

- ・ 3, 4年次にはシミュレーション形式のカリキュラムを導入する。例えば、フィジカルアセスメント等を通して病態に対する理解を深めたり、また、模擬薬局において医療心理を習得したりする。
- ・ 5年前期の実務実習に加えて、6年前期にアドバンス的な実務実習にあたる「臨床実習」を設ける。これは本カリキュラムの大きな特徴であり、「臨床実習」の実施なしに学生がコンピテンシーに到達するのは、ほぼ不可能であると考えられる。
- ・ 実務実習と臨床実習の間に当たる5年後期にロールプレイを設ける。これは、実務実習を振り返って反省すること、および高度な知識や技能が要求される臨床実習に備えることを目的としている。本ロールプレイは、多職種連携教育(IPE: Interprofessional education)の一環として実施される。

プロダクト

上記を盛り込んだカリキュラム(下図)を作成した。

**その時の患者に最も適した薬剤を、
患者の希望に配慮して提案する。**

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価 (評価者)
6年前期	臨床実習	does	アドバンスト実務実習	病棟		観察記録 (教員・薬剤師)
5年後期	ロールプレイ	shows how	IPE			観察記録 (教員・薬剤師)
5年前期	実習	does	実務実習	病棟・薬局		観察記録 (薬剤師)
4年	シミュレーション	knows how	医療心理	模擬薬局		観察記録 (教員・SP)
3年	シミュレーション	shows how	フィジカルアセスメント・病態			観察記録 (教員・薬剤師)
2年後期	講義	Knows how	薬物治療			論述試験 (教員)
2年前期	講義	Knows	薬理薬剤			論述試験 (教員)
1年前期	講義	Knows	情報・倫理・心理			論述試験 (教員)

Ⅲ C 班

まず、はじめに、第三部で作成したルーブリックの「ベンチマーク」を発表時の質疑応答を受けて、加筆修正した(手当たり次第に国内外のガイドラインや最新の学術論文を検索している→手当たり次第に国内外のガイドラインや最新の学術論文を検索し、薬物療法を示している)。

次に、「国内外の最新の治療薬・治療方法を適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する」というコンピテンシーで「キャップストーン：国内外のガイドラインや最新の学術論文を常時調査し、最善の治療薬・治療方法を選別できる。さらに、患者個人の思いを聞き取り、有効性および安全性を多職種協働で適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する」を達成できる学生を養成するためには、どのようなカリキュラムを組めば良いかを班で話し合った。

まず、「患者個人の思いを聞き取り、有効性および安全性を多職種協働で適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する」ことから、「実施方法」と「学習内容」は「実務実習」と「薬物療法」であろう、ということになった。また、最終評価の時期は5年後期、評価法はルーブリック(観察記録)となった。医師や患者、看護師との多職種連携のもと、薬物療法を実施することから、評価者は、患者を含めた全職種の視点を盛り込んで、評価することとした。

また、「日本一」を目指すことから、アウトカムに「グローバルな薬物治療」を入れたため、当然、海外での実務実習を行うだろう、ということになり、6年前期に海外で実務実習を行い、同じくルーブリック形式で評価することとした。

Millerのピラミッドの頂点であるDoesを行う前に、Show how(安全に試してみる)が必要ということで、4年後期の事前学習でシミュレーション(ロールプレイ)を行い、接遇応対をマスターしておくこと、4年前期にPBLを行い、模擬症例の課題を用いて処方設計の手法を身につけさせること、国内外の最新の治療薬やガイドラインの検索手法を2年後期あたりに教えておき、薬物治療の知識も教えておかねば、とのことで、それぞれカリキュラムが追加された。

また、6年次、海外で実習するためには、英会話も身につけさせる必要がある、とのことで、1年前期に講義が追加された。他にも1年前期にコンピューター入門、2年前期に機能形態学、2年後期から薬理学・生理化学・病態生理学の講義…など意見は出されたが、時間切れとなり、プロダクトに示すとおりまとめられた。

ルーブリック

アウトカム：グローバルな薬物治療

コンピテンシー	キャップストーン 4	マイルストーン 3	マイルストーン 2	ベンチマーク 1
国内外の最新の治療薬・治療方法を適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する。	国内外のガイドラインや最新の学術論文を常時調査し、最善の治療薬・治療方法を選別できる。さらに、患者個人の思いを聞き取り、有効性および安全性を多職種協働で適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する。	国内外のガイドラインや最新の学術論文の調査し、複数の治療薬、治療方法を提案している。患者個人の思いを聞き取り、有効性および安全性を考慮し、薬物療法を提案している。	国内外のガイドラインや最新の学術論文を調査し、複数の治療薬、治療方法を提案している。有効性、安全性を考えた上で薬物療法を提案している。	手当たり次第に国内外のガイドラインや最新の学術論文を検索している。薬物療法を示している。

コンピテンシー：国内外の最新の治療薬・治療方法を適切に評価し、患者にとって最良の薬物療法を実施する。

学年	学習方法	レベル	学習内容	場所	時間	評価（評価者）
6年前期	実務実習	does	薬物治療	海外		観察記録 (薬剤師・患者、 医師多職種)
5年後期	実務実習	does	薬物治療	国内		観察記録 (薬剤師・患者、 医師多職種)
4年後期	シミュレーション	shows how	接遇対応	模擬薬局	60分 × 10	観察記録 (薬剤師・学生)
4年前期	PBL	Knows how	処方設計	演習室	60分 × 10	プロダクト評価 (教員・学生)
2年後期	演習	knows how	検索手法	演習室	180分	観察記録 (教員・薬剤師)
2年後期	講義	knows how	薬物治療	講義室	90分 × 15	論述試験 (教員)
1年前期	講義	Knows	英会話	講義室	90分 × 15 × 3	論述試験 (教員)

第5部

薬学教育の充実に向けて

これからの作業

これからの薬学教育を
充実させるための行動計画を
パワーポイント1枚に表す

このセッションの作業時間は、

40分

発表 2分、総合討論 20分

集合は3P会場

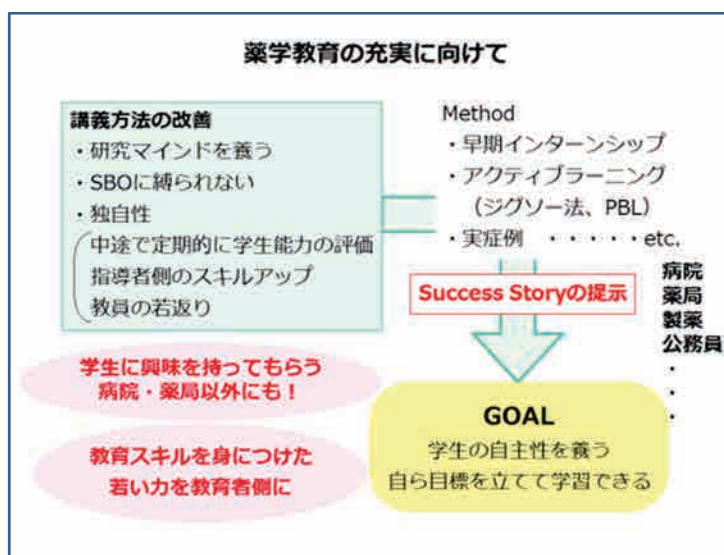
IA班

「薬学教育の充実に向けて」というテーマで討議をするにあたり、はじめに薬学教育に求められるニーズについて考えることとした。すでに、第一部で「薬学教育に求められるニーズ」に関して World café 形式で自由討論を行っており、その議題の1つに「あなたは、学生にどのような能力を修得させて大学を卒業させたいですか」というのがあった。薬学教育の充実という観点において、学生が大学卒業までにより多くの能力を修得できるようにすることは当然のことであるが、現在の教育ではまだまだ不十分であると思われる部分をしっかりとしていくことが重要であると考え、自由討論で印象に残っていることを書き出した付箋の内容を確認した。多くのワードが挙げられていたが、私たちは「目標を立てる力」や「自ら考える力（自主性）」というワードに注目した。これら能力が身につけば、薬学の学びに対する学生のモチベーションは自然と向上し、それに応えるために教育は質の高いものとなり、ひいては薬学教育の充実につながるはずである。そこで、私たちのグループでは、学生の自主性を養い、自ら目標を立てて学習（行動）する能力を修得させることを最終目標とし、それを実現するための方略（方策）について議論したところ、次のような様々な意見が出された。これら意見を集約し、プロダクトを作成した。

- ① 一方的になりがちな薬学の講義に、能動的な手法をなるべく多く取り入れ、学生一人一人が考える時間を多くする。具体的には、ジグソー法などのアクティブラーニングを導入することになるが、学習効果を上げるためには、教える側の教育スキルが不可欠である。教員は、積極的に教育手法に関するワークショップに参加するなどして、教育スキルの向上を図る必要がある。また、学生の理解度を定期的に適切な方法でチェックし、そのレベルにあった進め方をする必要がある。
- ② 臨床に関連した講義では、なるべく多くの実際の症例を示し、問題基盤型学習（PBL）などを通して学生に考えさせるとともに、薬物治療などに興味をもたせる。
- ③ 学生の薬学に対する興味を深め、それを持続させるため、薬学教育のモデル・コアカリキュラムのSBOsにとらわれない大学独自の講義を可能な限り行う。例えば、教員が行っている研究内容を積極的に紹介することは、研究マインドを養う上でも有益であると思われる。
- ④ 学生は年齢的に近い教員には話しかけやすい（質問しやすい）ようなので、若い教員の力を教育などに活用する。そのために、高い教育スキルを身につけた若い教員の育成が必要である。
- ⑤ 学生に薬学を学ぶ目的と意義を明確にさせるために、低学年でのインターンシップ制度を導入する。病院や薬局に限らず、薬学部卒業後に薬剤師が活躍している製薬企業や公

務員など幅広い分野の職業を実際に体験させる。また、卒業生から成功体験談などを聞く機会をつくる。

IA班 第五部プロダクト



各グループの発表後に行われた総合討論の場で、現在行われている大学と実務実習施設（病院、保険薬局）との連携が話題となった。しかし、具体的な例が挙げられなかったため、ワークショップ終了後、大学と実務実習受け入れ施設との連携の現状をそれぞれ調べることとなった。実際に行われている大学と施設との連携で、いくつかの特徴的で、興味深いものを以下に列挙する。

- ・関連病院や近隣の病院に教員が常駐し、実習指導を行っている。
- ・「実務実習セミナー」を開催し、印象に残った実習内容や症例検討内容をプレゼンテーションし、学生、教員、指導薬剤師の間で互いに情報を共有している。
- ・実務実習終了後に、実習内容を大学教員と指導薬剤師が指導しながら学会等で発表する。
- ・病院内にサテライト研究室を置き、その研究室所属の学生は通常の実務実習を行った後、さらに半年ほどアドバンストとして病棟で臨床経験を深めるとともに、臨床研究にも取り組んでいる。
- ・薬剤師会の定例会議に担当者が出席し、薬局実習先での進捗や問題点などの情報共有している。
- ・大学の実務家教員が臨床とかかわり続けるために、病院の外来患者服薬指導（喘息吸入、CKD、抗認知症薬、抗凝固薬）を担当している（その教員は実務実習の学生に外来服薬指導について講義をしている）。
- ・大学教員が、病院や保険薬局で研修できる機会を設けている。

I B班

議論の経緯：

1. まず、薬学教育の充実に向けて行動目標について一人ずつ意見を述べ、下記の意見が出された。

- ・ 日常に埋没せずに、まじめに仕事をする。
- ・ 教員の質を上げる。
- ・ できることから問題点を解決していく。
- ・ 学生と教員の望んでいることのギャップを埋めていく。
- ・ 学生のニーズに応えたい。
- ・ 教育法を改善する。

2. 途中から、静岡大学大学院教育学研究科 益川先生が討論に参加し、現在実施されている小・中学校教育改革は、領域依存が大きく、大学教育、特に薬学に適応できるかは不明であることや、高校での教育改革が必要であることが述べられた。

3. さらに、残りのメンバーから一人ずつ下記の意見が述べられた。

- ・ 教員として、自己研鑽に励みたい。
- ・ 現在の教育は、詰め込みになっているので、ジグソー法の学習ができないか。
- ・ 大学と病院薬剤師、薬局薬剤師が近い位置で問題点を議論できる場がもっとあると良い。
- ・ 我々が変わらなければいけない。
- ・ 教員全体が意識を共有し、ズレは少しずつ軌道修正していく。
- ・ 基礎薬学の大切さを忘れずに臨床教育を行う。
- ・ 薬学の特徴である多様性や薬剤師の利点である化合物の理解を全面に押し出す。

プロダクト：以上の議論を1枚のスライドにまとめた。

「薬学教育の充実に向けて」

**臨床教育において、基礎の重要性を
忘れない。臨床と基礎の情報交換が
大切。**

**学生の立場にたった効率的な学習法
を学び実践する。**

我々は、学び続けなければならない。

総合討論：大学院の充実、キャリア公務員の就職事情や大学と病院の連携について総合討論がなされた。

現在の薬学教育における問題点を解決することが薬学教育の充実につながると考え、初めに4つの問題点を挙げた。

- ① 研究時間の不足
- ② 国家試験合格率の低下
- ③ 実習費用の負担（国公立大学）
- ④ 入学生のレベルの低下

上記①、②を解決するために、5年次にも国家試験受験資格を与える（薬剤師免許の発行は卒業時）という提案がなされ、これが実現することによって期待される効果を討議した。

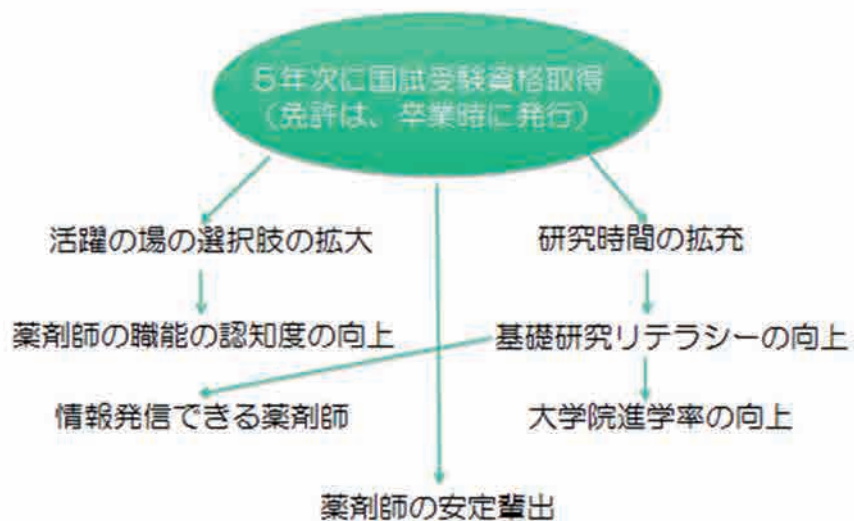
以下にその内容を示す。

- 5年次に国家試験に合格すれば、6年次は卒業研究に集中できるため、基礎研究リテラシーが向上し、情報発信ができる有能な薬剤師の輩出につながる。また、大学院への進学率が上昇する結果、薬学領域の研究の発展が期待される。
- 6年次に余裕を持って就職活動ができるため、将来の活躍の場の自由度（選択肢）が広がる結果、薬剤師の役割の拡大と認知度の上昇が期待される。それに伴い、薬学部の人気が上昇することで質の高い学生の確保が可能となり、上記④の解決につながると考えられる。
- 5年次と6年次の2回、国家試験受験資格があるため、合格のチャンスが広がる。また、国家試験合格後の学生が就職活動を行うことで、内定済の学生が不合格となるような事態が避けられ、薬剤師の安定輩出につながる。

すなわち、「5年次に国家試験受験資格を与える」ことにより、現在の薬学教育が抱える多くの問題が解決することが期待され、我々の行動計画としては、この提案を行政に働きかける必要があると結論付けられた。

右に、本セッションのプロダクトを示す。

これからの行動計画



II A班

本ワークショップにおいて、第一部では「薬学教育に求められるニーズ」、第二部では「卒業時のアウトカムを考える」、第三部では「卒業時のアウトカムを評価する」、第四部では「カリキュラムをデザインする」というテーマで、日本一の薬学部を作るためのディスカッションを重ねてきた。これらの過程で、各大学が抱える問題が話題となり、それらは大学固有のものもある一方で、日本の薬学教育の全般に関わることも多いということが、班員により認識され、共有することができた。また、各セッションの間では、文部科学省及び厚生労働省から薬学教育と薬剤師養成、薬剤師の地位向上に関して現状と課題を伺うことができた。さらに、NPO 法人 COML の山口氏より患者の求める薬剤師像をうかがい、静岡大学の益川氏からは新しい学習方法等をご教示いただいた。これらの内容を含む本ワークショップの最終セッションである第五部では、これまでのセッションとは異なりより大きなテーマが与えられ、薬学教育を充実させるための取り組みを考えることとなった。

目標が非常に大きかったが、これまでの議論や教育講演で、薬学教育の現状、問題点の把握はある程度できているだろうと判断し、まずはフリーディスカッションを行い、プロダクトの作成に向けたキーワードの抽出を試みた。その結果、「薬剤師が活躍できる環境」、「実務実習の改善」、「連携（医療現場と社会、社会と大学）」、「公開（大学ができること）」、「座学（講義）だけでなくグループディスカッション」、「教員間の連携」、「学び方のプロセスを協議できる環境」、「目標の統一」、「教員間だけでなく薬剤師との連携」、「共有できる価値観」、「学内でのコンセンサスの取得」、「大学間の連携」、「大学が何を求めているか」、「付属薬局」、「学生が育つ環境づくりのために」、「目的レベルの共有」などの意見が出され、「連携」、「協働」が重要なキーワードであることが、班員の総意であると考えられた。

そこで、IIA 班では「連携と協働が重要」ということを中心におくこととした。

与えられたテーマ・目標は「薬学教育の充実に向けて」であったが、出された意見を集約して、目的を「社会のニーズに応じた薬剤師へと、学生が育つ環境をつくるため」とした。この中では、これまでのアウトカムの設定、評価方法、カリキュラム作成の議論を受けて、「学生を育てる」という大学、教員側の目線ではなく、「学生が育つ」という学生を主語として、大学や教員はその環境をつくるサポート役であることを強調する文章とすることが重要であろう、ということとなった。

最後に、「連携と協働」の具体例を、これまでの意見を集約して、以下の三文としてまとめた。

- ・教員間の連携と協働
- ・医療機関と大学の連携と協働
- ・大学間の連携と協働

以上の成果を全体会場で発表した。他班からのコメントは特になかった。

総合討論において、司会から「連携・協働」に関する取り組みについて紹介するよとの課題が出された。IIA 班の中では、ある私立大学薬学部において、薬局実習と病院実習の連携として、実習先薬局の薬剤師が実習先の病院に一定期間出向し、業務を経験してもらう取り組みを行っているとの情報提供があった。

II B 班

議論の経緯

薬剤師の現状と、将来の不安が現場の薬剤師の方々から報告があり、それに基づき、今後薬剤師が生き残っていく上で、何が必要であるかを話し合った。前日からの議論により、今後薬剤師は、患者はもちろんのこと、医療従事者からも、より必要とされる存在になるべきであるという考えに至ってきた。特に、医師の弱い部分で、薬剤師の強みを生かし、ここを強調させることが将来につながると考えた。医師よりも薬剤師が強みを発揮できる部分は、「科学力」であり、この能力をより高めていくこと、ならびにそのことを社会にアピールしていくことが重要であると考えた。そこで、その目標達成のための議論を行った。

科学力をより強めるためには、より深くかつ効率的な教育が求められ、その実現のためには以下に示す、様々な連携が有効であると考えた。つまり、臨床と基礎の連携、大学内での教育科目間の連携、大学内および大学間の交流、薬剤師に関わる様々な他職種との交流である。そして、この科学力の強さを、さらに社会へと発信していく方策も話し合われた。まずは、薬剤師の業務内容が、患者らからもよく見えるようにする必要がある。現実には、調剤室をガラス張りするなど、視覚的にもオープンにする必要性などが提案された。また、薬剤師の多様な活動内容に関する広報活動を、さらに活発にする必要があるという意見もでた。上記の話し合いをまとめ、下記のプロダクトを作成した。

プロダクト

大項目：顔が見える（医者の中に隠れない）薬剤師を目指して!!

中項目：突き抜ける科学力の定着のため、大学教員間の連携強化

以下の小項目は、まとめる時間がないまま羅列する形での発表となった。

小項目：

院外処方・エビデンスの強い情報の共有化

臨床と基礎をつなげる

隣の大学—情報交換する

学生の知識が断片的になっているものを体系的に学習する

大学の中、大学間、現場の薬剤師と交流

薬剤師の仕事の見える化

責任感の持った薬剤師を育てる—科学知識

大学の教員が実務を知る—国内留学（現場へ）

臨床の薬剤師による講義

将来的薬剤師の職業に対する危機感から薬剤師として何ができるか

→科学的能力が必要（テクニシャンで十分といわれてしまわないために）

II C 班

このセッションでは、「薬学教育の充実に向けて」というテーマで明日から取り組めることを具体的に考えようということで、スモールグループディスカッション（SGD）を行いました。SGDの

序盤では、この日行なわれた 2 つの教育講演の内容に皆、一様に驚きと感銘を受けている様子でした。特に、静岡大学大学院教育学研究科 益川先生が講演で話された、教育方法のジグソー法について、その効果の高さを知り大学教員の先生方は自分の講義に取り入れることができるかを少し話し合っていました。その観点から、図に示されているように、「座学（講義）でも参加型実習が可能である」、「早期体験学習を充実させる（薬剤師の仕事の重要性を学生に早期に知ってもらおう）」、「低学年時から問題発見型の学習・教育を取り入れる」、「学生が自ら学び、自ら行動するべく教育をしなければならない」、「キャリアデザインを早期に学習させる」、「学生の人間性を成長させるような全人教育をしなければならない」といった意見が出ました。この時間帯の話し合いはどちらかというと、学生（自身）がどう変わるか・どう変えるか、といった学生を中心とした意見が主でした。しかし、SGDの中盤から後半では、NPO 法人ささえあい医療人権センターCOML 理事長の山口先生が講演で話されていた、「患者には薬剤師が見えていない」という趣旨の話から派生して、「学生も教員や薬剤師の本当の姿（苦労）が見えていないのではないか」という疑問に突き当たり、そこから「我々自身がまず変わらなければならないのではないか」、という意見に収束しました。そのためには、「見せる」を1つのキーワードとして、「学生に真の薬剤師像を見せる」ことが最も大事であろう、ということになりました。その結果、大学教員や薬剤師が真摯に仕事

薬学教育の充実に向けて



に取り組んでいる姿を学生が見ることによって、学生が自らもそういう立場になりたいと感じるようになり、それが「次世代の薬学教育者を育成する」ことにつながり、正のスパイラルを導くことができるだろう、と我々は考えました。また、現場の薬剤師の先生方からは、学生だけではなく「医師を見る・医師に見せる」ことも大事であると提案がありました。「医師を見る・医師に見せる」ことによって、医師が薬剤師の職務の重要性を理解すれば、必然的に医療現場での薬剤師の地位が向上し、学生の薬剤師の職能に対する認識の甘さ（人の命にかかわっているという認識が薄い）が改善できるのではないかと、という意見でした。このワークショップに参加した各個人が薬学教育の充実に向け、問題意識を持って今日からでも少しずつ変化すれば、その小さい変化が少しずつ結集し大きくなることによって、やがては今日の薬学教育に大きな変革の波を引き起こせるのではないかと考えさせられました。その大きな変革の一翼を担う薬学教育者でありたい、とこのワークショップに参加して個人的に強く感じました。

Ⅲ A 班

まず、薬学教育を受けることができる学力のある学生が入学してくることが前提となる。

患者さんへの対応を想定したカリキュラムを実践することにより薬剤師として実際に医療現場で活躍する際に患者さんへの貢献度が高い薬剤師を養成できる。大学内だけでなく先輩薬剤師、医療従事者がいろいろな立場で教育することによってきちんと薬剤師の存在意義をアピールできる仕事ができ、そのような薬剤師に接した高校生が薬学をめざす。その結果、薬系大学希望者が増えると優秀な学生が薬学に集まるようになる。そのためにも大学教員と病院や薬局等の薬剤師とが顔の見える関係を築いておく必要がある。

薬剤師になるためには学力は優秀でなければならないが、社会で活躍していく際に医療人としての倫理観を有していることが求められる。以前から倫理観を身に付けさせることは必要とわかっているが、その方法が困難とタスクフォースの鈴木さんから助言があった。大学院へ行く学生がいなくなると薬学研究者がいなくなってしまう。将来の薬学教育を担う薬学部教員の養成に大学院卒の薬剤師が不可欠なので大学院への進学を希望する学生が増えるように薬剤師の存在意義をアピールし魅力的な大学院が必要になる。

薬剤師という共通のベースは持っているがそれぞれの専門性を強調できる多様な薬剤師を輩出し活躍できる場を増やす。

報告書作成で気づいたこと

優秀な薬剤師が社会で活躍していると優秀な学生が薬剤師を目指して薬学に入ってくる。優秀な学生が薬学に入ってくると優秀な薬剤師を輩出できる。

「かかりつけ薬局」の薬剤師は学生実務実習で薬剤師像をみせると思っていたが、国民に一番近い場所にいる薬局薬剤師が子どもたちにみせる薬剤師像で、優秀な学生が薬学を進路の選択肢に入れることになれば、今後の薬学教育の充実に向けて重要な役割を担えると考

える。

大学との連携については兵庫医療大学の甲谷さんに教えて頂きました。

兵庫医療大学は兵庫医科大学の付属病院があり、そちらとの取り組みについて

- 1) 早期臨床体験実習：1年生の8月頃に病棟実習（看護体験1日）と薬剤部などの各施設の見学（1日）があります。
- 2) 合同チュートリアル：薬学部、医学部、看護学部、リハビリテーション学部の学生が合同で、1年生と4年生のときに合同チュートリアルを行なっています。内容は、PBLなどのグループ学習と発表等です。期間はそれぞれ1週間程度です。
- 3) チーム医療研修：5年生と6年生のときに、医局と関係のある一部の講座の学生が実際の医療現場に入り、臨床研究を行なっています。カンファレンスなどにも参加しています。

最近、薬学会近畿支部の主導で「一日在宅体験プログラム」という企画がされていて、協力薬局施設に参加しています。（近畿地区全体で、32名の学生が参加）

Ⅲ B 班

薬剤師や薬学者は広範な活躍をしているにも関わらず、その存在や役割について広く世間に知られているとは言い難い。多くの若者に薬学を志してもらうために、まずは大学受験を前に進路選択を迫られている高校生はもちろんのこと、更に低年齢層も含めた子ども達に、薬剤師業務の多様性を周知する活動が必要であろうという意見が挙げられた。これには、大学だけでなく現場で勤務する薬剤師と協力して取り組むべきことが必要ではないかと考えられた。

医療現場における薬剤師は、自ら判断し決定を下す業務を目指し、その典型（究極？）には処方権の獲得が挙げられるだろう。薬学の修業年限が6年に延長され、医療薬学教育が拡充されてきた。将来、薬剤師は処方権を獲得し得るような存在になって欲しい。そのためには、患者の健康に対して責任をもつ力を備える必要があるのは言うまでもないが、実現させるためには薬剤師の考えを、行政や政治に反映させることができる力も不可欠である。薬と社会のかかわりを学び、このような資質を涵養するために、社会薬学教育を充実させることを盛り込むことにした。

研究を担う人材の育成について議論がなされた。研究職に薬剤師免許は必要か？研究を行う上で薬剤師免許を使用することはない。しかし、免許を取得するために学ぶ課程で医療や患者のことを知り、人の生命を取り扱う倫理観を身に着けるべきであるという意見で一致した。そこで、人間教育の充実化を項目にあげることにした。

さらに、薬学部以外の理系学部と連携を強化により研究開発のエキスパートを養成するとともに、医療現場での経験から創薬に結び付けることができる素養をもった臨床薬剤師

を輩出することによって、我が国の創薬・開発力を向上につなげたい。

以上のことから、薬学教育の充実に向けた行動目標をⅢB班では次の内容とした。

- ・ 薬剤師業務の多様性を子供たちへ周知
(薬系大学および薬剤師による協力)
- ・ 社会薬学教育の充実
- ・ 行政との連携 → 処方権の獲得
- ・ 研究開発を担う人材の育成
- ・ 臨床薬剤師発信の創薬
- ・ 人間教育の充実 (生命倫理など)

ⅢC班

- ・ 教員の実務実習への参加
(教員も経験することで、分かることもある)
- ・ 教育活動への評価をしっかりとする (薬学教育学会?)
- ・ 処方設計の充実—注射薬のなど処方設計
(臨床では当たり前のことが、学生はわからない)
- ・ 大学と医療現場との距離
(医療安全、感染症対策、栄養剤などの教育はどこでやる?)
- ・ 命に対する取り組みが希薄?
- ・ 在宅医療に向けての実習
- ・ 後継者 (大学教員も含む) の育成?
- ・ 医療機関にとっての実習生を受け入れる利点?

議論

教員 (臨床系, 基礎系ともに) 実務実習への参加や教員用の実習があっても良い。研究と同様に教育も評価してもらいたい。実習や事前学習に関して臨床現場と教員の協働がもっとあっても良い。病院, 薬局独特の業務展開のため, カリキュラムの見直しや変更などを大学教員と話す機会が増えれば良い。若手で選ばれて参加しているが, 臨床系の教員はもっと必要ではないか? 卒業生から「臨床系教員は忙しいだけ, 将来の職種としては興味がわからない」

ネガティブな意見は無く, 前向きに教育, 実務実習に取り組む。特に, 大学と臨床と定期的に議論していく必要性があると考えられた。

第1回若手薬学教育者ワークショップ

第1日目の評価

■ 今日、よく理解できたことは何でしたか。

- 大学での実務実習への準備
紀平先生のご講演
- 厚労省の薬剤師の改革についてのとりくみ
成果達成型の教育の流れ
- 高い理念を掲げるのは簡単だが実現（評価）するのは難しい
大学によって目指すものを変えるべきだということ
- 薬学部の教員のニーズはばらばらでこうした均一的なワークショップの費用対効果は限定的
- ワールドカフェ方式
大学の先生方の意見がきけた（薬局勤務のため）
- 学生が何故考える力を持っていないのか、を改善させる方策
薬局が今後大変になっていくであろうということ。
- 求められている卒業生の資が自己研さん能力であるということが共通認識としてあることが理解できた。
- アウトカム・パフォーマンス・評価等を考えていく論理的思考の順番等。
パフォーマンスの文言一つで、受け取り側へ認識が変わること
- 卒業時に求めるニーズは、ほぼ、他大学の先生も同じで、コミュニケーション、専門知識だったところ。
- 学生、社会のニーズを適切にくみとる必要があること。
- アウトカムとコンピテンシー
- アウトカム、コンピテンシーの考え方
今後の薬剤師には何が求められているのか
6年制を卒業する学生に求められるニーズ
- 教育の難しさ、多様な考え方
- 薬事行政の方向性とその動機
- いろいろな大学の先生方とお話しし、各大学で似たような現状であることがわかりました。
- 薬剤師教育の大変さ。
- SGD の進め方。
アウトカムを学習成果としてのパフォーマンスとして定義する考え方。
- 教職員が考える薬剤師と現場の薬剤師との温度差。
同じツールを用いて病院と教育の在り方を考える。
- アウトカムの作成について。

- OBE の意味するところは理解できました
- ワークショップの必要性
- 各大学教員の考え方、各大学の事情。
- 今後の薬剤師が期待される資質がとても大きいこと。そのための教育がおそらくとても手間がかかるであろうこと。
- 日本一の薬系大学を作るためのキャッチフレーズ作り
政府が求める薬剤師教育と薬剤師能力
- 求められる薬剤師教育
- カリキュラムが新しく改訂されたこと。
- 全体的には理解できた
- 文科省、厚労省の先生方の現状の話
- キャッチコピーの作成
- 大学教育者の先生方からの見解
- 今後の薬剤師のあり方（紀平課長補佐の講演）
- アウトカムとコンピテンシーの関係が、何となく理解できていなかったが、少し理解できたように思う。特にコンピテンシーと SBOs の違いも少し理解できたかも
- いいところ（カリキュラム）を挙げようとする、みなさん同じことでなやんでいること
- 他大学の現状と現場（病院・薬局）で求めている人材
- コンピテンシーの立て方
- パフォーマンスとアウトカムの位置付け、有用性。
- アウトカムとコンピテンシーの関係と重要性。
- 日本一の薬学部を創設するという目的で、学生のアウトカムに必要な事（事項）について。
- OBE の概要
アウトカムの考え方と設定の仕方
- パフォーマンスについて、説明だけでは、ピンとこなかったがSGD、討論を通じて、よくわかった（ような気がする）
- 厚生労働省の方針。
- コンピテンシーの設定
- アウトカムの設定の重要性が改めて理解できた
- 1つずつの作業内容。
- アウトカムの重要性について
- 他大学の先生方が、ほぼ同じような悩みを持たれていること。
- 他の大学・薬局での学生の様子が皆さんの話から良く伝わって来た。
- パフォーマンスで表現するということと SBOs の違い
- 様々な大学教員のご意見を拝聴し、今後の薬学教育を考えるうえで参考になりました。
- 各大学での薬学教育に対する考え方やとりくみ

- 大学の先生方の考え方が理解できた。
- 学生のキャラクター傾向などが共通した見解となったこと
- キャッチコピーと宣伝文作成の際、学生目線で、討議できて良かった。
- アウトカムについて
- アウトカム、コンピテンシー、など言葉の定義は再確認できました。
- OBE を行うのに必要な方法。(一部)
- アウトカム、パフォーマンスとコンピテンシー。
- 普通でした。
- OBE の必要性と重要性
- 学習成果としてのパフォーマンス = アウトカム
具体的なパフォーマンス = コンピテンシー
- 教育手法が変化していること
- 薬剤部の役割が社会的に認められていない。
- 目指す学生像を考えてから方略を考えると、具体性が増す。
- OBE のカリキュラム作成の流れ (概要)
- 将来の薬剤師として学生に何をもとめるか、大学、施設の意見を広く聞いた。
- 現場の方のニーズ、各先生が考えている理想の学生像
- アイスブレイキングの重要性
ワールドカフェ
- アウトカム (学習成果) を明確にしないといけないこと
アウトカムとコンピテンシーの関係
- 日本一の大学のキャッチコピーを作る難しさ。
- 学生 Outcome とカリキュラム
- アウトカムの定義
- 現在の薬学の問題点は講演を通じて、良くわかりました。
- アウトカムをもとにしたコンピテンシーの構築について
- コンピテンシーについて
- アウトカムは具体的に、学生目線で。
- 今後の薬剤師のあるべき姿。のぞまれるもの。紀平様の講演。
(教育講演 2 において) 薬局業務の現状の再確認。
- 能力→アウトカム→コンピテンシーの流れ
- プロダクトを作ることの難しさ。
- OBE について

■ 今日、あまり理解できなかったことは何でしたか？

- 大学では日常的に使われているものかもしれませんが、単語が初めてきくものが多く、意味がわからない。
- アウトカム、コンピテンシー
- 薬剤師教育に研究体験は必須なのか？
薬剤師養成と薬剤師研究者のどちらを優先して考えるべき？
- このワークショップの存在意義
- 大学のキャッチコピーは、なかなか考えがうかばなかった。
- パフォーマンス（コンピテンシー）
知識・技能・態度を別々に書かないのがこれからのトレンドになるのか？
- アウトカム、コンピテンシーの定義（そもそも定義があるのか否かも分からなかった。説明があいまいだった）
- アウトカムなどの英語をそのまま訳したような単語が難しく、すんなり、頭に入らない。意味をこの短時間の説明で理解するのに苦しんだ。
- アウトカムとパフォーマンス作成時の実際的なプロセス（特に文言やいい回し等）
- アウトカム、コンピテンシーがよくわかりませんでした。
- アウトカム、コンピテンシーなどの用語を、正しく理解できなかった。
- 「研究」の位置づけ
- アウトカムとコンピテンシーの関係
- これまでの到達目標 SBOs とコンピテンシーの違いがいまいち理解できていません。
これまでのパフォーマンスと一般目標 GIO についても、はっきりとは違いがわかりませんでした。なんとなくはわかるのですが・・・。
- パフォーマンス（コンピテンシー）の意味。
- コンピテンシーなど、言葉の意味を理解すること。
- およそ流れは理解できました。
- アウトカムを具体的なパフォーマンスとして示すこと。
- アウトカム等の設定の仕方
- アウトカム、コンピテンシーの定義
- アウトカムとコンピテンシーの関係
- コンピテンシーという言葉の定義がわかりませんでした。
- 「アウトカム」「パフォーマンス」「コンピテンシー」の定義、概念が、難しかったです。
- アウトプット、パフォーマンスの表現方法
- アウトカムとコンピテンシーの大きさ
- アウトカムとコンピテンシー言葉の意味が理解できていない・・・。GIO、SBOs ならわかるけど・・・。
- コンピテンシーの定義、意味づけ（SBOs とのちがいなど）

- アウトカムとコンピテンシーの考え方
- アウトカムとコンピテンシーについて理解しにくかったが、SGD 終了時には理解が深まってきた。
- 教育現場と臨床現場との Gap。
- アウトカムと GIO の違いは今もよくわかりません。
- アウトカム、コンピテンシーという表現を理解するのに苦労した。
- 「アウトカム」「コンピテンシー」を適当に分類することに理解が不足してしまったこと
- アウトカム作成
- アウトカムの定義や、どの程度の内容を盛り込むべきかあいまいなままおわってしまった。
- コンピテンシーの表現と上手な作り方
- アウトカム、コンピテンシーの概念と言葉使い。
- コンピテンシーの概念が、まだもう少し理解できていない状況です。明日解決できればと期待しています。
- コンピテンシーと SBO を明確に区別すること
- なぜ GIO、SBOs にかえて、コンピテンシー（パフォーマンス）を設定しなければならないのか？使い分け。
- コンピテンシーの) の意味？表現法？
 〃) 目標との関連性 etc
- SBO コンピテンシーの関係、役割
- コンピテンシーの設定については、あまり理解できなかった
- アウトカム、コンピテンシー、の相互関係
- コンピテンシーの定義について。
- アウトカムとコンピテンシーの意味がまだ理解しきれていないです。明日の WS を通して理解を深めたいと思います。
- コンピテンシーについて、少しあいまいなままです。
- コンピテンシーの設定（もしくは定義自体）があまり理解できなかった。
- パフォーマンスでの表現の仕方
- コンピテンシーについてはまだ理解が不十分だと感じています。
- コンピテンシーの作成法
- アウトカムと、コンピテンシー
- 現場での薬剤師の仕事と、今後の課題はよくわからなかった。
- 「コンピテンシー」をうまく発案できなかった。
- コンピテンシーの意味
- コンピテンシーの作り方
- アウトカム、コンピテンシーは頭では理解している気ではいるが、いざ実践すると、難しさを実感しました。（理解度が浅いのだと思います）

- 理解はできたが、どうやったらそれが（OBE）実行できるのかの力のつけ方。
- コンピテンシーと SBO がまざる。
コンピテンシー？コンピテンス？
- パフォーマンスとコンピテンシーについて SBO の考え方から離れられない
- アウトカム、コンピテンシーの表現の仕方。
- アウトカム、コンピテンシーの定義
- 時間が押しているのにタスクフォースの方の話が長かったことが理解できませんでした。
- コンピテンシーの考え方
- コンピテンシーの定義、書き方。
- アウトカム、コンピテンシーの定義、SBO との違い。
- アウトカムとコンピテンシーの関係性
- コンピテンシーを具体的に表現するのが、少し難しかった。
- コンピテンシー
- SBO⇔コンピテンシー⇔パフォーマンス
- これらの相違がまだつかめない
- アウトカムとパフォーマンスの関係が、タスクによって、違うことを説明している様に感じました。その点が最後までスッキリしません。
- アウトカム、コンピテンシー等の用語
- アウトカム（学習成果：パフォーマンス）と
コンピテンシー（具体的なパフォーマンス）の違いについて、当初わからなくなった。
- パフォーマンスとコンピテンシーとの関係
- アウトカムやコンピテンシーを作る際、日本語に込めた意味が（タスク）にうまく伝わらなかつた。一般的な適切な、伝わる表現方法について今後学びたい。
- パフォーマンス、コンピテンシーなどが完全に理解できたかどうか。
- コンピテンシーの考え方が初めはわかりにくかったですが、あとでアドバイスを頂き、理解できました
- アウトカムとコンピテンシーがどのくらい重なるか？（コンピテンシーの大きさ？）
- コンピテンシーの意味など基本的なことがいまだによく分からないので勉強が必要です。
- コンピテンシーとアウトカムの関係

■その他のご意見

- アウトカム、コンピテンシーの解釈や進め方がタスクによって異なっており、A,B,C 班での議論の方向性がずれている印象をうけた。
- トイレ休憩の時間がもう少しほしい。
- コミュニケーション能力の評価はむずかしいと思いました。
- 少し WS と離れますが、薬剤師として自信を持って仕事をするために教育は、本当に大切

だと皆さんのプロダクト、ディスカッションを通してさらに深く感じました。後輩たちのため、業務の中で、薬剤師の職務をアピールし、全うしたいと感じました。

- 6年制のみをターゲットとすることを最初に示していただけたらよかったですと思います。
- コンピテンシー等の定義をもう少し、各人に説明した方が良いでしょうと思います。
- 教職の先生が大多数で、現場の職員が少ないのでは。
- 色々とお難うございました。タスクフォースのおかげで何とかチームの議論に入れました。
- とても参考になりました。少しアウトカム、コンピテンシーとこれまでの GIOs、SBOsとの違いを理解するのに苦労しました。
- 時間配分がなかなか難しく、プロダクトを出すのが未完成となった場合もあった。最後の2つの講演はたいへん参考になった。
- 時が流れるように進み、中味のあるワークショップです。あすも一日、集中できるように努めます。
- 会場はとても素晴らしいです。
- 非常に頭を使い考えました。
- タスクのみなさま、いつも準備から大変だと思います。ご苦労様です。
- タスクフォースの先生方、ありがとうございます。
- 若手 AD.WS を継続していくなかで、上記 6. の Gap を埋める様な参加者構成も良いかと思う。
- 明日はもう少し積極的に発言できるように努力しようと思う。
- 薬学教育に求められるニーズを少し明確にすることができた。SGD の目的、焦点を自分の中で整理できなかった。
- メンバーと共通の問題点をもっていることを強く感じられた。
- 10時開始だと遠方 (ex 九州) からは前日入りの必要があり、すこし大変。時間をズラして欲しい。
- 明日はもう少し討議に参加して、充実したワークショップにしたいと思います。
- 「日本一の薬系大学」というテーマは大変良かった。実際に OBE カリキュラムを作成する場合もまずは理想的なカリキュラムを考え、現実的なものに落とし込むのが良いと思いました。
- タスクの皆さん、ありがとうございました。
- 今後の薬剤師に求められること、先に講演で聴いてから SGD すると、また、違った議論もできたかもしれないと思いました。
- セッション 2 ではアウトカムを十分に吟味することなく表面的に話がすすんでしまい、コンピテンシーとかパフォーマンスで表現する、ということ学び考えたかったがなかなかそこまでいかなかった。とても残念。大勢の流れにさからって自分の意見を表現することが難しかった。
- 6年制と4年制が混在している大学なので私立大との考え方と今回のワークショップでの

考え方に差があるような気がする。

- たのしかった。
- 皆さん親切で助かりました。
- 集中できて良かった。パソコンでまとめるのも良い方法と思った。
- 指示をもう少し分かりやすくしていただけたら有難いです。
- SBO からアウトカムへの移行が難しかった。
- 今日は朝からご迷惑をおかけしました。
- ワークショップで PC を使用するのもありだと思いました。
- 薬系教員と臨床現場の薬剤師は連携を密にするべきだと思います。
- お世話いただき有難うございます。日々の自分の教育に対するモチベーションに良い刺激になっております。
- もう少し時間が必要ではないかと感じました。特に 6.のコンピテンシーは新しい（私にとって）考え方でしたので。
- もっと特化して考えれば良かった。（キャッチコピー、アウトカム）
- 各セッションの休憩時間が少ないような気がします。

第1回若手薬学教育者ワークショップ

第2日目の評価

■今日、よく理解できたことは何でしたか。

- 理想と現実の距離（学生の質、教育環境）
学生到達度の評価方法
ジグソー法
- ルーブリック評価の概略。
- 「薬剤師」という仕事が見えていないこと。「ジグソー法」によって学習理解が深まること。
- ジグソー法
定型的熟練者
適応的熟練者
- コンピテンシーに対する、ルーブリック評価表の作り方が、なんとなく理解できた。学習者が、行動できてはじめて到達したという概念が理解できた。
- アウトカムの評価方法
カリキュラムのデザインについて
- 今後の薬学教育に対する危機感と次世代の薬学教育者の必要性
- ルーブリック評価
- 教育（学習方法）を科学的に評価すること。
- 薬剤師業務の見える化の重要性がわかった。
ルーブリックをつくること。
- 卒業時のアウトカムを評価すること（作り方）
学習方法の構築（？） 講演会でのジグソー法は設定が難しかったが、うまくできると学生の教育に効果的だと分かった。
- アウトカムの評価とカリキュラム作成の流れが理解できました。
- 「学習科学」の考え方
- ルーブリックの作成方法と利用方法について。
- ルーブリック、アウトカム。
- 山口先生の講義
- 患者さんにはまだまだ薬剤師の姿がみえていないのだということ。
- 第5部で皆同じような点について役割改善の余地あり。と考えていること。
- ルーブリックの考え方や種類の作成のコツ
- COMLの方の話はよく理解できた。
- ルーブリック評価
- 学生自身がわかりたいと思う問題、疑問をださせることが良い学びにつながる。
- ルーブリックの作成方法

- 現在の薬学がかかえる問題点を明らかにできたこと。
- カリキュラムの大切さ
- ルーブリック評価とは何か？どのようにして作成するか？
- (ジグソー法) など
- 薬剤師としてもっと患者の前に出る必要があること
- ルーブリック評価
- 方略の立てかた
- カリキュラムデザインの難しさ。
- ルーブリック
- ルーブリックの書き方 (作製の仕方)
- 講義方法を知識を引き出すように変えなければいけないこと
- コムルの山口先生のお話。内容が大変興味深くためになった。
- ジグソー法
- 全体的によく理解できませんでした。
- すべてがつながって最終目標と評価へ達する道筋。
- 薬学教育の現状や課題について整理できました。
- ルーブリック評価を利用する意味と使い方 (利用の仕方)
- カリキュラムデザイン
- ルーブリックの作成
- ルーブリック評価の設定について
- 教育法の奥深さ
- コンピテンシーの設定と評価
- アウトカムを評価する時の手法の一つであるルーブリックについて
- 薬学教育の充実には連携が大事ということ。
- 評価。
- ルーブリックの作り方、マイルストーンなどの意味
- 患者の求める薬剤師の対応
- 薬剤師の将来は危機的
- ルーブリック評価
- OBEのカリキュラムデザインは難しいということ。
- カリキュラムデザインについて。
- コンピテンシーが理解出来た。

- 患者が期待する薬剤師像
- 卒業時に必要とされる学生の能力。
- コンピテンシーとルーブリックとの関係

- 薬学（薬剤師）の現状
患者から求められること
- ルーブリック作成
- アクティブラーニング
- ジグソー教育
- ルーブリック評価について
- アウトカム、コンピテンシー、ルーブリックの用語の意味
- ルーブリックについて
- ルーブリック評価の作成について
- ルーブリック評価。（すでに実践しているので理解が深まりました）
- 卒業時の資質をどのように評価するかが明確になった
- 方略のたてかた
- カリキュラムのデザインの仕方、ルーブリックの作製方法は理解できた。
- コンピテンシーの考え方。
- コンピテンシーから方略への落とし込み方。
- 評価（ルーブリック）について
- ルーブリックの作り方。
- OBE からカリキュラムデザインまでの流れ。
- NPO の方の講演で患者と薬剤師のかかわり。
- パフォーマンスに対するカリキュラム。
- コンピテンシーで評価基準を設ける考え方
- ジグソー法学習
ルーブリック評価法
- ルーブリック
- 患者さんの薬剤師に対する期待について薬剤師の社会における役割が、伝わっていないということ。
- WS の内容もさることながら、講演の内容が良かった。
- カリキュラムデザインについて、復習することが出来ました（難しさも実感しました）
- コンピテンシーについての理解が深まりました。
- ルーブリック評価の概要
- カリキュラムの作成する手順が良く分かった。

■ 今日、あまり理解できなかったことは何でしたか？

- （ルーブリック評価の概略）でも、その評価内容に何をどう設定すると効果的な（実質）評価ができるのか。（→自分で改良しつづけるということだと思いますが・・・。）
- カリキュラム作成

- 個人個人を評価する方法を細かく設定するのはよいが、実行するにはマンパワー（教員数）が不足してる。どうやって解決すべきか分からなかった。（理想が高すぎるのでは？）
- ルーブリックのカリキュラムへの活用法
- ルーブリック評価における合格ラインについて
- 第1部から第4部まで行ったことと第5部の内容のつながりが良くわかりませんでした。
- 「学習を科学する」はもう少し時間と具体的な手法におとして欲しかったです。
- ルーブリックの段階ごとの差をどう考えればよいのか。ルーブリックの段階で数値化（そのまま、成績評価に用いるのか何かファクターをかけるのか）はされるのか、実際の成績評価の点数に変換していくのがわからなかった。（実例などを聞いたかった）
- カリキュラムを作成する上での十分なテクニックが不足していると感じました。
- 大学の内容が未知の部分が多く、討議にも参加しづらかった。
- アウトカムの評価について、十分には理解できなかった。
- ルーブリックの組みたと活用法
- 「学ぶ力を意識した学習法」についてももう少し理解を深めたかった。
- ルーブリックの中での総括、形式的評価の区別
- まだパフォーマンス（コンピテンシー）をうまく消化出来ていない。
- 今後どうしたら良いのかの討論。大学院問題などをどうすれば良いか？
- 「学習を科学する」の細かい言葉の意味
- 「学習を科学する」の中の「ヒエラルキー」の意味が難解でした。
- コンピテンシーから方略の立て方、戦略
- 評価方法
- カリキュラムの評価の仕方
- パフォーマンスの評価
- 学習の講義は良かったが実際の現場での応用が分かりづらい。
- ルーブリックのルール？（たとえば4.では1. , 2. の内容は当然できると考える？）
- 方略の作成
- ルーブリック
言葉がよく理解できない。
- 何故カタカナを使いつづけるのか理解できないままです。
- ルーブリックが消化不良だった
- やはり、アウトカムとコンピテンシーの関係
- 新コアカリを今回作成した評価（ルーブリック）に立ち上げる課程がハンザツとなると思う。SBO→コンピテンシー
- 学習科学、定義については分かったがどのように活用すればいいかに悩む
- ルーブリックの書き方（思いの入れ方）
- ルーブリックの作製

- 評価方法
- 方略のくみ立て方。
- やはり、コンピテンシーの考え方がすっきり理解できていない。
- 最後の課題の時間が少なくディスカッションできなかつたのであまり理解できなかつた
- 特別講演のお話は残念ながらポイントがよく分かりませんでした。
- 評価法について、どのような時にどれを用いるか？
- カリキュラムの構造
- ループリックで合格ラインをどうするか。
- 評価時の分類が本当に正しかったのか。
- アウトカムに対するコンピテンシーの設定方法が、正しいのかどうか、判断に困った。
- 「薬学教育の充実に向けて」で出てきた意見が、結局、これまでの延長に過ぎず、すこしがっかりだった。やはり薬学部は制度の改革が必要な気がする。大学教員がメインでもっと研究よりの意見が出るかと思っていたが、意外と皆さん、教育のことを真剣に考えられていて驚いた。
- 方略の立て方に苦労しました
- コンピテンシーとカリキュラムデザインがうまくつながらなかつた点
- アウトカムにどのようなパフォーマンス(コンピテンシー)を選定するか、文章のつくり方、もっと例を挙げて検討できたら良かった。

■その他のご意見

- 学習科学についての講演は1日目のうちにお聞きしたかったです。
- 他の大学の熱心な先生とお話しができて刺激的でした。また現場の話もおもしろかったです。「顔の見える」化につながるような薬剤師の育成のお手伝いできればと思います。
- お二人の先生方の講演が良かったです。「薬剤師」という仕事、「教える」という手段について今までと少し考え方が変わりました。
- 時間があまりにもタイトです。
- 特別講演の内容がとても勉強になった。
- 今後もこういうWSに参加したい。
- 最後の全体討論は他グループに特色が見られて良かった。
- 色々とお世話になりありがとうございました。
- 他P、各Sの発表、プレゼンも聴きたかったです。
- ループリックを作成する体験ができた事は良かった。
- 第五部「薬学教育の充実に向けて」にもう少しウエイトを置いても良いように感じました。
- 連携が大切、といっているのでこのWSが終わっても困ったことなどあれば参加された方と連絡をとるなどしてみたい。2日間ありがとうございました。
- カタカナが多く理解しづらいので、討論の本質に入るのが遅れた。

- 休日ではなく、平日でお願いしたいです。
- 講演の2つはとても役に立った。
- ルーブリック作りが簡単にできないのか？
- タスクの皆さん、大変ありがとうございました。
- よりよい薬学教育のために、様々な立場、状況での交流、連携が大切と感じました。
- NPO 法人 COML の山口さんの話が興味深かった。
- 最後の総合討論は10分で話し合うには無理があるように思いました。
- とても有意義な時間でした。グループメンバーと協力して次世代薬剤師を育成したいです。
- 益川先生のお話は大変為になったのですが、最後の方が聞けなくて少し残念でした。
- 自身の教育に対する考え方と、先進的な教育とのギャップを知ることができ、明日からの教育へ真摯に取り組むことができます。
- 人間教育の評価方法は大変難しいと感じています。
- 最後のセッションはSGDの時間がもう少し必要であったように思う
- 教育講演がとても参考になりました。
- 各SGDの前の説明のプレゼンの前に資料を配布してほしい。
- 大学の先生方といろいろ話ができ現状もよくわかり、楽しいWSでした。
- 「学習を科学する」での教育でのソフトスキルについてジグソー法など勉強になった。
- 新たな学習評価用語を正しく使用出来るまで理解が進んでいない。
- 終盤がかけ足だった（時間的余裕のない過密プログラムだった）ように感じました。
- 「患者が期待する薬剤師像とは」の講義が大変良かったです。ありがとうございました。
- 患者さんからの目線でのお話は、気付かされることがいくつかあって良かったです。
- 2日間長いでしたが楽しかったです。
- 今後も続けて下さい。日本薬剤師会、病院薬剤師会の参加人数をできれば増やして下さい。
- 朝、一部のタスクの先生方が、あいさつを返していただけないことに疑問を感じました。実務実習指導薬剤師育成ワークショップでタスクを担当させていただいている私には、あまり理解できません。
- もうすこし討論する時間があれば良かった。
- 二人の講演内容が良かった。
- 自分自身の反省ですが、2日間で疲労から集中力が不十分なことがありました。
- 時間に余裕を。
- 大学の先生との考え方を共有できて良かった。
- カリキュラム内に入れるべき複数の科目をよく理解する必要性があると感じました。
- COML の山口さんの講演が分かりやすく内容も充実していて感動した。
- 2日間ありがとうございました。
- COML のお話を聞いて、Liberal Arts の重要性が良くわかりました。
- 討論の時間がもう少しあればよいと思いました。

- WS の常ですが、短い間隔でどんどんと進んでいくので討議を追いかけるだけでも中々大変でした。

第1回若手薬学教育者ワークショップ

ワークショップ総合評価

■今日のワークショップでよかったと思われることをお書きください。

- 薬剤師の立場（社会に見えていない）を知れた。教育法を学べた。
- 他大学の教員の方、薬剤師の方と積極的につながりをもてた。所属機関以外の教育の現状など生々しいお話が聞けた。
- 日本中の薬系大が集まった規模のWSだったこと
- 先生方の講演、色々な先生方と交流できたこと
- 知らない人と知り合える
- 「学習者に価値ある変化が得られる」ことを、GIO、SBOsよりも、アウトカム・ベース教育の方がより評価しやすいのかなと考えられるようになったこと。
- アウトカムの設定、評価やカリキュラムデザインについて総合的に学習することができて参考になった。
- OBEについて大分理解がすすんだ。
- 自分は病院薬剤師であるが、大学の教員、薬局薬剤師の先生方の考え方を知ることができた。具体的なカリキュラムの作成を体験することができた
- アクティブラーニング
- 薬学教育について再考できた。
- 今後の薬学教育について大変勉強になりました。
- 2日間での短期間で中身も充実していた。
- スライドが熟成してきたと思う。
全国の人と会うのは嬉しい。
- 大学、薬剤師の方々の他の状況が多く聞けて良かった。
- OBEのカリキュラムの策定に触れられた。
- 薬剤師及び薬学教育の問題点が浮き彫りになった。
- アウトカム→コンピテンシー→方略の流れを実感できたこと。(GIO、SBOsの流れになっているので)
- 色々な意見がきけたこと。
- OBEカリキュラムデザインのための様々なプロセスを体験できたこと。
- 大学教員だけでなく、現場の先生も含んでいたこと。
若手という条件があったこと。
- 実務者と意見交換出来たことが自分には良かった。

- 教員間でコミュニケーションを取って問題の解決に努めたこと
- 薬学会を俯瞰して見ることができた気がしました。
- 他学の教員と情報共有ができた。
- 改めて自分の講義、教育に対する考え方を直すきっかけを与えてもらったと思います。
- 教育講演は全て良かった。
- SGD による討論会。
- 大学人と臨床人が一緒に議論すること。こういう薬学卒業生を育成しようという共通の目標をもつこと。
- 現場の薬剤師も討議に加わり、大学教員だけの意見に偏らず、実りが多かったと思う。
- 若手の大学教員先生方と全国規模でお話や考え方が聴ける機会は少ないので、良かったです。もっと他の P の先生方とも交流したかったです。
- OBE について少しではあるが触れることができた。
- 薬学の様々な分野（領域）の先生方のお考えを聞くことが出来たこと。
- 他大学の先生方と交流できたことは大変良かった。
- いろいろな大学の先生方と情報交換できたこと。
- 大学の教員の考え方と、医療現場の考え方を一つにするようなグループで内容を考えられた事。
- 他人の思考過程が見えて大変勉強になった。
- 作業で、他大学等の人と話げできたこと。講演の内容。
- 現状を認識できたこと。
- ルーブリック評価がどのようにつくられているのかがわかった。
- 「日本一の・・・」というテーマがとてもよく考えて作られていることが SGD が進むにつれて、強く感じられた。
- 参加者を若手(?)に絞ったこと。薬学教育における問題意識に共通点が多いため、同じ方向を向いた議論ができた。また、「日本一の大学」というテーマ設定も良かった。
- タスクの方々がとても楽しそうで、その熱意が薬学教育を支えているのだと知ったこと。
- 日本一のテーマは興味深いと思いました。
- 同世代の教員と情報交換ができた。
- 患者さん、行政、の考えがきけたこと。カリキュラムデザインの基礎を考える機会を得られたこと。
- 大学における問題点を共有できた。(みなさん同じ悩み)現場が大学に求められていることが少し分かった。
- 他大学、薬剤師の方の意見がわかりました。
- WS の内容もさることながら、講演がいずれも素晴らしかった。
- 多様な方々と情報共有ができたこと。
- 他大学教員との意見交換、交流。新しい学習、評価方が知れた。

- ルーブリック評価に対する理解に誤りがあったが、修正出来た。
- 普段会えない方々と話が出来て良かった。大学の実情が聞けて良かった。
- カリキュラムの作成のために必要なことが整理できた。
- 他大学が実施している教育方法、アイデアを知ることができた。
- アウトカム設定で 日本一〜 がわかりやすくて良い。
- グループの規模が丁度良かった。
- 目に見える薬剤師をやっていかななくては！
- 現場の薬剤師の方の意見は非常に重要
作業の進め方は適確だと思う
- 実用性が高いと思う。
- タスクフォースがスムーズにいくようにいろいろ尽力してくれた。
- 情報の共有。
- 大学の教員と、本音で話せたこと。
- 専門家による話が、SGD の間にあった事で、話の後の次の SGD を行う上での参考になった。
- 他大学との教員の声を聞けて、どのような問題があるか分かった事。学生のレベルが同程度の大学では同じような問題があったような気がする。
- 他大学の先生と議論する事で、次世代薬剤師の育成に必要な事がクリアになった事。
- 各大学の現状を知ることができた。
- 益川先生のジグソー法を講義に応用する事。
薬剤師の置かれている立場を再認識できた事。
- OBEにおけるカリキュラム作成の流れを知ることができた
- 他大学等の教員、薬剤師とのコミュニケーション
- 他大学の教員の方のお話は大変参考になりました。
- カリキュラムを構築していく新しい手法と考え方を学ぶことができた
- 大学教員との交流
全国から集まっているということ
- 普段、中々考えることのないことを改めて考える機会を頂けたこと。
- 一度出席したものでなく他の者が参加するのがよいと思う。
アイスブレイクの方法は参考となる。
- 参加者の年代が近かったので、SGD 等の作業がしやすかった。自分の専門分野以外の先生方とのネットワークが作れた。
- 同じくらいの年齢の先生間で Discussion をできたこと。
- ほぼ良かったです。
- 講義内容が良かった。
- 講演の内容が全てためになった。プロダクトの作成が PC なので作業が楽になり良かった。

- 各大学の教員との交流
- 色々な事を学びました。
- 全国の薬学部の方と知り合うことができた

■ 今回のワークショップの問題点と思われることをお書きください。

- 前半の課題が、リアリティーがないと感じた。
- 講演の長さの割に SGD の時間が短い
- (日本中の薬系大が集まった規模の WS だった) にもかかわらず、他のチーム、グループとの交流があまりできなかったのが残念です。
- 休日を使うやり方 (平日の方がよい)
- 開催時期 (個人としてだが、1 年の中でも最も忙しい時期であった)
- 時間がタイトすぎる
平日実施が望まれる。
- 教育分野で使用される言葉に慣れず時々自分の理解が十分でなかった。
- スケジュールがタイトすぎます
- タイトすぎるスケジュール
- 各プレゼンをした方々とのお話の時間が欲しかった (山口さんとか)
- もう少し、現実の現状など入れたものの方が良いと思った。
日本一は理想すぎる気がしました。
- 資料、説明の理解が追いつかない。
- 模造紙+ホワイトボードを使用した SGD の方がパソコンを用いるよりやや盛り上がるような気がします。
- テーマを変えても良いので、真の若手 (30 代 or 20 代) が参加出来る様な雰囲気のものの方が良いのではないのでしょうか？
- SGD の時間が少し足りない
- 用語や概念が不十分なまま作業に入っている印象がありました。(自分の勉強不足のせいですが)
- 時間について
- 時間的な問題で討議が中断するものがあり、残念に感じた。
- 基本的な言葉を予習してくれば良かった
- それぞれのパートが少し時間が足りなくて、議論が中途半端になる事が多かったような気がします。
- 今回の課題は、発想力や創造性を問うものでなく、粛々と事務的な作業をして、小手先のテクニックでこなす課題でした。スタッフのご苦勞はわかるが、どこまで教員科学を理解して課題設定したのか？素人が素人に教えるこのワークショップは教育環境としては疑問が残った。

- SGD の時間が短かった。
- (話にでましたが) カタカナ言葉だとイメージしにくい。
- 用語 (カタカナ) の定義があいまいで、グループ内の共通理解に時間を費やしてしまった。
- 臨床現場の者を、各 S にもメンバーとして入れるなら、本 AD・WS の開催主旨を双方の目的を整理した方が効果的かと思います。
- 聞いたことがあっても充分理解できていない用語が多く討論の前に理解する時間が必要となった (自分だけの問題かもしれませんが)
- 今の時期 (タイミング) は大変 (事前学習、実務実習、卒論、OSCE、科研費、etc いろいろ重なるので・・・)
- 時間がややタイトなところが問題かと思われます。
- 東京からでも前泊が必要でした。
- 実状からの解離が大きい点
- 時間が短かった。
- 1 つずつに深く取り組むには時間が短い
- 内容が難しい。(語句)
- 第五部では、もっと多くのディスカッションがしたいという感じがグループ内に有りました。メンバー (私も含めて) の多くがこの点について多くの意見を持っていると思います。
- 最後の総合討論の内容が残念。多くの参加者が「社会のニーズに合う薬剤師を今後どのように養成していくのか」という点に思いが向いているのに、キャリア教育 大学院の充実の話題に持って行こうとしたのは良くないと思う。意見が出ないのは当然です。
- 指導薬剤師養成 WS のように紙にかく方が、アウトカム、コンピテンシーなどを横にならべて発表したり、SGD できるのでその方がよい。SGD 中もパソコン操作が律速になり話がとまることもある。
- 新たに学んだ言葉の理解に時間を要した。
- 薬学教育について、もっと講義を入れながら SGD とかすると、個々の考え方も、少しかわる可能性があるかもしれないと思いました。
- 時間の短さ、テーマの本質に入るための説明がもう少しあればいいと思います。
- 確かに横文字 (カタカナ) が多いことは気になります。適切な日本語を考えてはいかがでしょうか。
- SGD でもう少し時間が欲しかった。
- アウトカム、コンピテンシーなどの内容が整理できていないところがあるのでは？
- 「日本一の大学」のテーマは、ディスカッションにおいて難しかった (広範囲)
- パワーポイントでプロダクトを作成していたので、前に作製したものの確認がしづらい。
- 最後のセッションは、参加者同士で、意見が言いあえた方が良くはないか？ 司会が訪ねて、答えて、何か変化がおこるのだろうか？
- 時間タイト

- 学校教育に入っていけるようになると良いかな。
- 作業の全体像があらかじめ見えると良い。
- 時間配分 or テーマ数
- プレゼン時の PC のもたつき、招待講演でつまらないものもあった。
- 時間がタイト
- 2 日目の時間、(SG) が短かった。
- もう少し時間 (SGD など) があれば良かった
- スケジュールがタイトなのでもう少し改善して頂けると助かります。
- カタカナ (特にコンピテンシー) の理解に時間がかかるので、もう少し噛み砕いたご説明を。
- 臨床薬剤師に OBE に関する周知が不足している。
- 出てくる言葉の定義があいまい
- 開催時期については、もう少し時間に余裕がある時であれば参加しやすいと思います。
(前期など)
- 言葉が理解しにくい。カタカナ多すぎ。
- Discussion の時間が短いと感じました。
- 1 日目、2 日目の流れが分かればもっとよいカリキュラム等を考えられたのではないかな。充分議論するまでにカタカナ語の定義等でグループ間の共通認識がなかなか得られなかった。
- 1 泊 2 日の WS ということで、時間 (作業) がタイトであった。
- このワークショップのプロダクトがどのように活かされていくのかまだつかめていないこと。
- キャッチフレーズ等からアウトカム、コンピテンシーと進むと、グループごとの差があまり出づらいかと思いました。
- 時間が少し足りない。
- 開催時期
- 作業時間がちょっと短い (ただ、2 泊 3 日も大変ですが)
- ワークショップ後の参加者へのフォローアップがないこと。成果を評価できないこと。

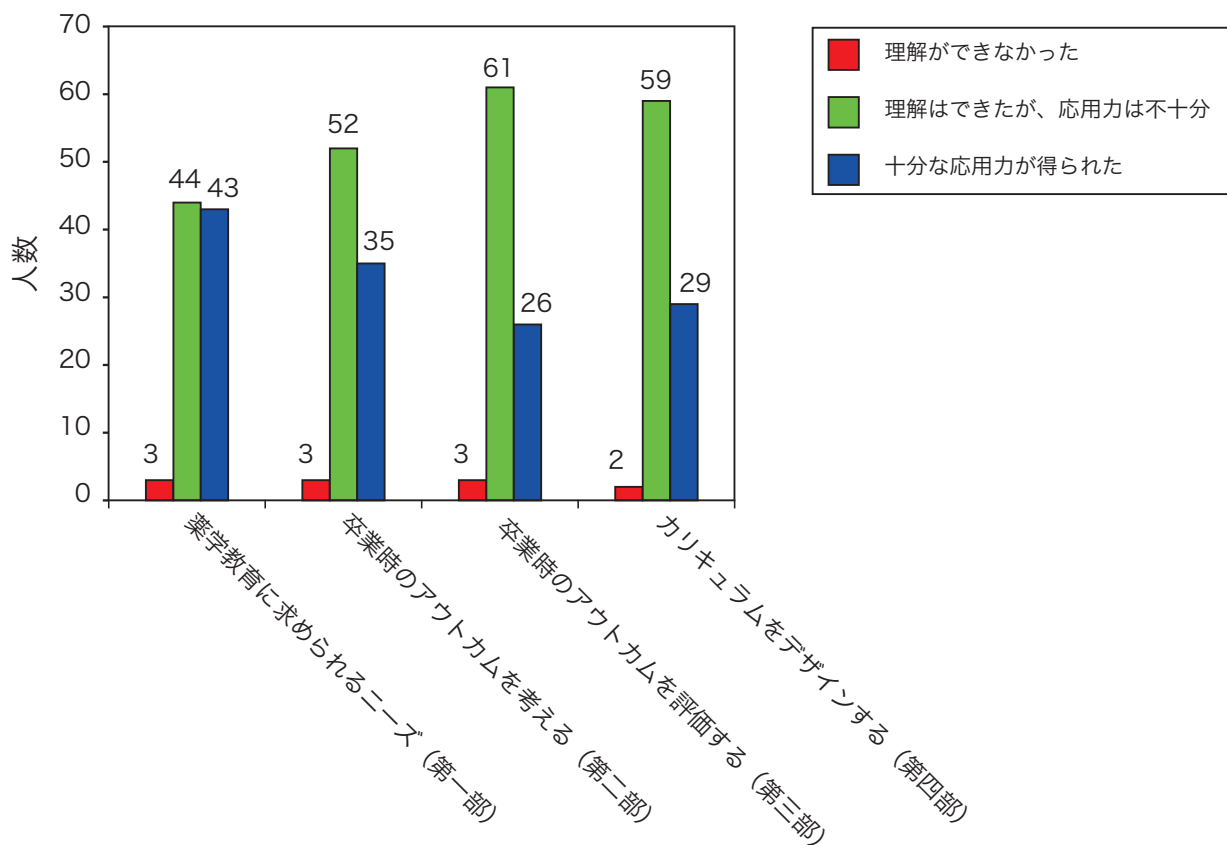
■ その他のご意見をご自由に。

- ブレインストーミング、意識改革となりました。ありがとうございました。
- シラバス作成に大変助かる内容でした。
- 文科省などの役所の話、患者団体、教育の話しなどの講演も普段聞けないのでよかったです。
- タスクの方、大変でしたが、非常に有意義な 2 日間でした。
もう少し理解のためのフォローがほしいです。(タスクのコメントなど)
- 教育講演が 1 時間は長いです。せめて 40 分位が適当と思います。
- 他の参加者と雑談もできないのももう少し休憩を増やしてほしい。

- グループ内に薬局薬剤師、病院薬剤師各 1 名ずつであったが、教員も基礎系の方だけでなく、実務系教員が 1 名以上は入っているとちょっと議論が深まったのではないかと思います。
- 連休にやるのはやめて欲しい
上の階へ（宿泊階）階段で上がれるようにして欲しい。食事良かったです。
- 卒業研究と国試（国試の問題そのものが、暗記系ではなく問題発見解決型になりつつあるという点において）をテーマにしても面白いかと思います。
国試をテーマに扱うには表向き無理はありますが、それが求められる薬剤師としての「資格」に必要ですから・・・。
- もう少し時間的に余裕がほしかった。
- 教育者のすそ野を広げることがとても重要だと思うので、年 3~4 回くらい開催して、各大学で経験した教員が過半になるくらいになればいいです。
- 新コアカリに沿って今後薬学教育を進めていく上でとても勉強になりました。
- もっと臨床の人をふやした方がいい。
基礎と臨床と両方の立場を知っている教育者の育成が要る。
- 本学では 5、6 年時のカリキュラムを見直し、学生個人の進路に合わせたコース別（企業、薬局、病院、進学、公務員 etc）に分類した。
基礎実習を低学年（3、4 年）で行うことで研究マインドの育成も考えている。
- 大変御世話になり、ありがとうございました。
- この様な機会でないとも面識が得られない先生方と交流できたことは大変良かったです。大変お世話になり、有難うございました。
- 学内科研費の締切が 15 日で非常にきびしい・・・。
- 楽しい 2 日間をありがとうございました。お疲れ様でした。
- IIIA 班は、病院薬剤師に関しての話が多く、薬局の話があまり出なかった。もっと現場の薬剤師の声があると良いと思いました。
- 医学部では、卒業研究はありませんが、かといって研究者マインドがないとは思いません。現在の薬学部は非常に中途半端だと思います。研究は、大学院を整備してすべきかと思いません。（教員の数が圧倒的に不足していますが）
- 大変なご苦勞をかけているワークショップだと思うが、労力に見合う成果が出ているのか、その評価を知りたい。
- 今回の内容と SBOs などの考え方は併用したらいいということでしょうか？
- 特に I-A グループの仲間、担当を含めたタスク等の皆様に感謝します。
- 他大学の状況がわかり有意義だった。
- 我々若手は変化を期待し、行動に移す決意を固めました。しかし、諸先生方がどう導びこうとしているのか良くわかりませんでした。
- 2 日間でいいです。
- 大学のレベルによって考えるべきことが違うと思う。クラス分けしてはどうか。

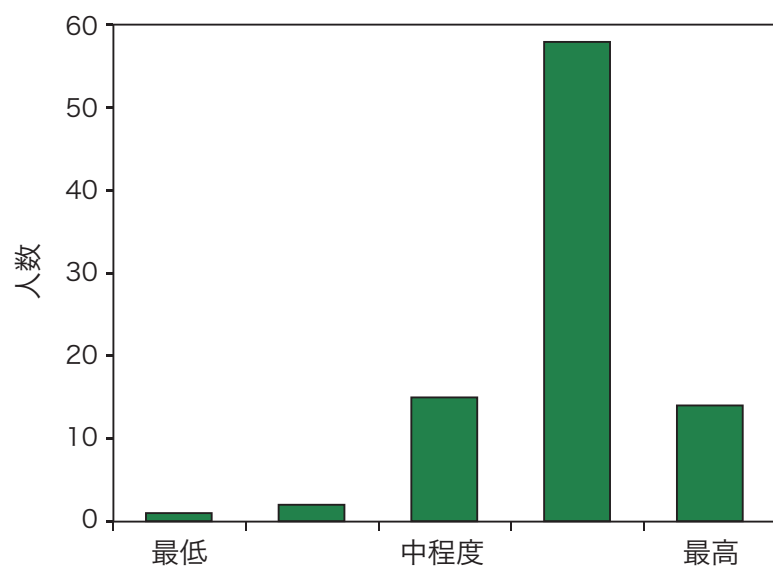
- タスクの方々おつかれさま！
- タスクフォースの方、御苦勞様でした。
- 時間と余裕を。
- 薬剤師の育成に多くの関係者と協力していきたいと心から思いました。
- ご苦勞様でした。
- タスクの先生方お疲れさまでした。
- スケジュールがタイトで、十分なプロダクトができない。仕方がないのは分かるが、不十分なプロダクトであるがための質疑応答になってしまい、本質的な質疑ができない。
各セッション開始時の説明の際に質疑応答の時間が必要。
- 学生も多様であり、教員も多様であることから全てにマッチする教育方法は存在しないと思いますが、今回勉強させていただいた事を参考にさせていただきます。
大変お世話になりありがとうございました。
- 申し込みの前に内容をもう少し詳しく教えてもらえますと、この研修に参加すべき人選が最適になると思います。
- 平日に行って頂けるとありがたいです。
- 2日間どうもありがとうございました。
- ありがとうございました。
- タスクの皆さん、ありがとうございました。

1. 今回のワークショップにおける次の項目について、修得度はいかがでしたか？

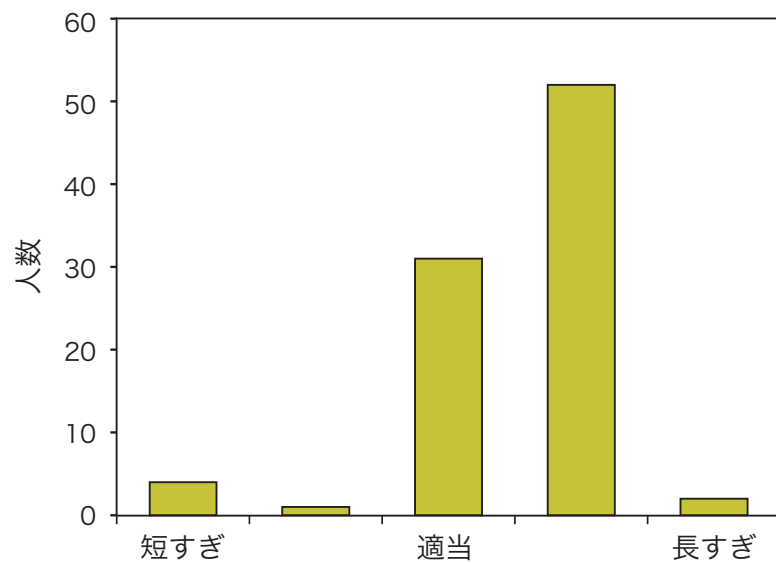


2. 今回のワークショップを全般的に評価してください。

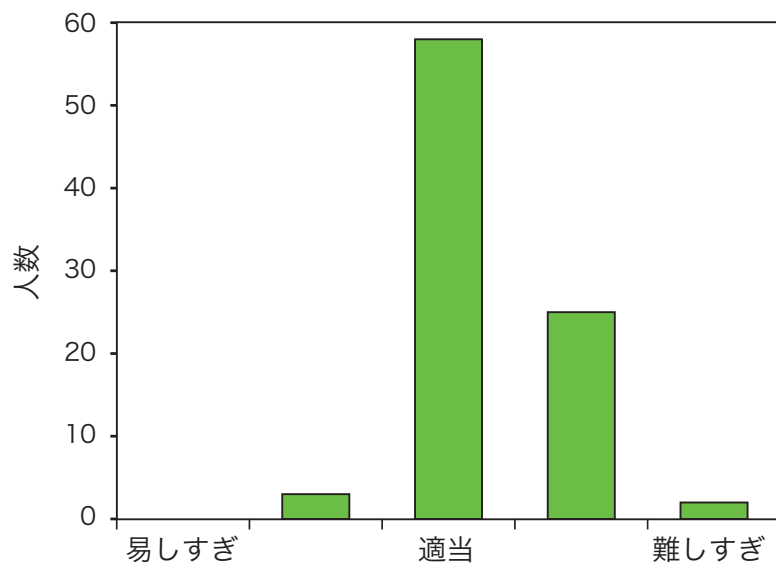
1) 内容の価値について



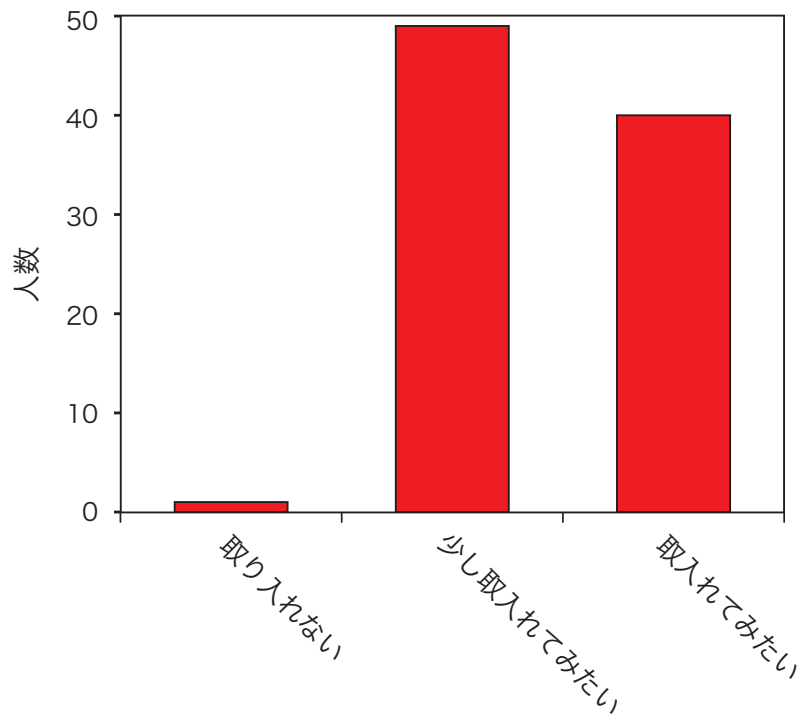
2) 内容に対する時間について



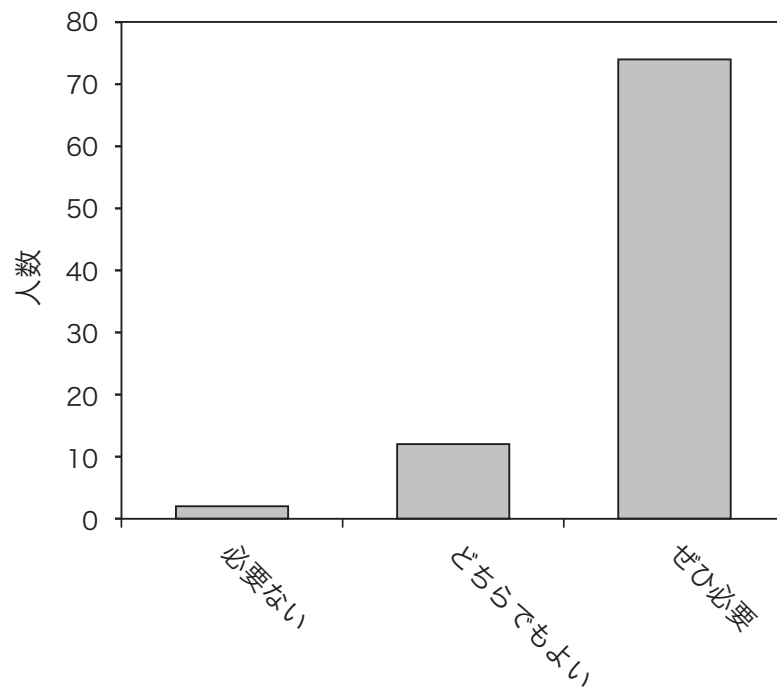
3) 内容の難易度について



4) 本ワークショップの内容を今後取り入れてみようと思うか。



5) このようなワークショップを継続することについて。



第1回若手薬学教育者のためのアドバンスワークショップ
実行委員

	石川 さと子	(慶應大薬)
	大津 史子	(名城大薬)
	亀井 美和子	(日本大薬)
	川崎 郁勇	(武庫川女大薬)
	河野 武幸	(摂南大薬)
◎	小佐野 博史	(帝京大薬)
	鈴木 匡	(名市大院薬)
	高橋 寛	(岩手医大薬)
	田村 豊	(福山大薬)
	徳山 尚吾	(神戸学院大薬)
	中村 明弘	(昭和大薬)
	橋詰 勉	(京都薬大)
	長谷川 洋一	(名城大薬)
	平田 收正	(阪大院薬)
	安原 智久	(摂南大薬)

以上 15 名
◎実行委員長

発行 2017年3月

公益社団法人 日本薬学会

薬学教育委員会

第1回若手薬学教育者のためのアドバンストワークショップ実行委員会