

2023 年度薬学部 FD 研修会

「令和 4 年度版新モデル・コア・カリキュラムへの対応」 実施報告

江崎 誠治・浦嶋 庸子
朴 炫宣・杉本実希子
初田 泰敏・西中 徹

はじめに

2023 年 2 月 28 日、文部科学省より薬学教育モデル・コア・カリキュラム 令和 4 年度改訂版⁽¹⁾（新コアカリ）が公開された。平成 25 年度の前回改訂⁽²⁾から約 10 年ぶりとなる今回の改訂を受け、薬学教育に携わる本学薬学部全教員にとって、改訂内容の全貌とその意図を把握することが必要となった。各教員がそれぞれに新コアカリに向き合い、その意図するところを読み解いて消化し、日々の教育に反映させていくのが本来の形と言えよう。しかしそれには十分な時間を割く必要があり、またその背景と改訂の必然性を解釈するための基礎知識も求められるが、教員の専門領域による偏りや、教員ごとの理解の深度や進度にばらつきが生じることも懸念される。そこで各教員が個別に新コアカリに向かい合うに際して、今回の改訂に先立って 2022 年 12 月に薬学教育評価機構主催で開催された「6 年制薬学教育の内部質保証に関するシンポジウム」⁽³⁾およびその講演動画や、2023 年 4 月 12 日に実施されたオンラインシンポジウム「薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和 4 年度改訂版）について」の動画⁽⁴⁾なども参考にしながら、科目担当教員が自身の担当する科目・分野を集中的に読み込み、その内容を精査し、まとめた情報を他の教員に説明・共有した方が、より短時間でより深い理解に到達できると考え、薬学部 FD 研修会を実施することとした。

新コアカリ

現行の薬学教育モデル・コア・カリキュラム（以下、現コアカリ）は平成 25 年度に公開され、2015 年度（平成 27 年度）入学生から適用された。一方、2022 年（令和 4 年）に公開された薬学モデル・コア・カリキュラム（以下、新コアカリ）は、2024 年度入学生から適用される。

(2)

医学・歯学・薬学の同時改訂となった新コアカリでは、「未来の社会や地域を見据え、多様な場や人をつなぎ活躍できる医療人の養成」をキャッチフレーズに、プロフェッショナリズムや多職種連携といったキーワードが強調されている。現コアカリと新コアカリとの比較については、オンラインシンポジウム「薬学教育モデル・コアカリキュラム（令和4年度改訂版）について」の「全体の概要」⁽⁵⁾に詳しいが、現コアカリでは卒業時に必要とされる基本的な資質が意識されていたのに対して、新コアカリでは学生が医療人として活躍する2040年以降の社会も想定し、生涯にわたって目標とする基本的な資質・能力が謳われており、学生のキャリア形成にまで視野が広がられている。具体的には新コアカリでは、

- プロセス基盤型教育から学修成果基盤型教育への移行が強調されたこと
- 薬物治療の実践的能力の養成を目的に、薬物治療を、疾患の薬物治療「D 医療薬学」と、患者個々の薬物治療「F 臨床薬学」の概念に分割されたこと
- 薬学臨床が臨床薬学とされたこと

などの点で現コアカリと大きな違いがみられる。

今回の改訂では、学習すべき項目を具体的に示すGIOやSBOがなくなり、概念化した学修目標に改められている。これは、多くの具体的事実を覚えるだけではなく、それらに共通する特徴や相違点を考え概念化した上で、新たに直面する課題や問題点の解決に活かせる総合的な学力を身に付けることを目的に据えている為であろう。さらに、学生が学修目標に到達するために必要と考えられる知識、技能、行為等が、学習事項として記載され、カリキュラム作成の参考例として位置づけられている。このような改訂から、新コアカリではプロセス基盤型教育から学修成果基盤型教育への本格的な転換を図っているという意図がうかがえるものの、個別の授業で何をどこまで教えれば良いのか、混乱をきたす場面が生じることも予想される。したがって、科目担当者でどのように対応するのかを検討し、科目を越えて検討結果を共有すべきと考える。現コアカリに比べて、新コアカリで何が改訂されたのか、新コアカリが適用される2024年度以降入学生に向けて本学のカリキュラムをどのように変更・修正していく必要があるのか、について、10の科目・分野に分けて分析し、2023年6月28日に薬学部FD研修会を対面にて実施し、全教員で共有した。

本学での対応

前述の通り今回のコアカリ改訂では、抜本的な見直しのなされた領域がいくつかある一方で、配置こそ変わったものの盛り込まれる内容に大きな変更のない領域もあった。本学で開講される科目がそのどちらの領域を含んでいるかによって、当然今後に向けた対応策も変わるが、中にはこのコアカリ改訂を機に、科目内の実習や演習の配置を見直して、最近の学生の傾向に即した設計にしようとする科目も見られた。

今回の FD 研修会で、各科目担当が発表した内容の要約を発表順に表 1 に示す。

物理、化学、生物などの「C 基礎薬学」に含まれる科目は総じて、コアカリに盛り込まれている内容の変更が少なく、科目内での配置の変更で新コアカリへの対応が可能と判断している。しかし、たとえば物理では、新コアカリに臨床現場でよく使われる技法の原理についての記載が増えていることから、臨床系科目との連携が必要であると結論付けていた。また化学でも、特に医薬品化学の領域では薬剤の疾患別の対応などが求められるようになり、それに応じた科目設計が必要との認識を示され、リメディアル科目も含めた既存科目の組み換えにまで言及していた。生物では、新コアカリで免疫、発生、微生物に関する扱いが見直しされているが、基本的には現行の科目で対応するとの方針が示された。

衛生は、現コアカリでは大項目「D 衛生薬学」に含まれていたが、新コアカリでは大項目「E 衛生薬学」となった。これに伴い、健康と環境の 2 つの中項目だったものが、新コアカリでは、健康の維持・増進をはかる公衆衛生、健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生、化学物質の管理と環境衛生、の 3 つの中項目に再編された。また現コアカリで C-6 (生物) に含まれる感染症分野が E-1 (公衆衛生) に移動するなど、今回のコアカリ改訂で比較的大きな再編がなされている領域と言えるが、内容的な改変は少ないため、学内で開講されている科目内で対応が可能、としている。一方、科目担当教員からは、学修目標が大き過ぎ、学修事項との間に乖離がみられる、との指摘もなされたが、これは衛生分野のみならず、今回のコアカリ改訂における大きな課題とも言える。

薬理、薬物治療、薬剤、薬物動態、実務は今回の改訂でも肝となる「薬物治療の実践的能力」の養成に直接的にかかわる大項目「D 医療薬学」「F 臨床薬学」に対応する科目である。現コアカリでは「薬理、病態、薬物治療」と並列して記載されていたものが、「責任ある薬物治療を実践するための基本を学修する」との目的が明示され、薬物治療が一つのゴールとなるよう設定された。

SBO が廃されたことと相まって、例えば不整脈と関連疾患に関する記載は、図 1 で示す通り、新コアカリは現コアカリに比べてかなりシンプルである。授業内でどこまで教えるべきなのかは、他大学の動向も確認しながら、という但し書き付きながら、薬理としては現在の科目で対応可能と結論付けている。ただ、解剖生理→病態→代表的薬物、という順序で授業を展開し、薬物の作用機序についてはより力を入れていく、という方針が示されたのは心強い。

(4)

<p>【①循環器系疾患の薬、病態、治療】</p> <ol style="list-style-type: none">1. 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 不整脈の例示：上室性期外収縮（PAC）、心室性期外収縮（PVC）、心房細動（Af）、発作性上室頻拍（PSVT）、WPW 症候群、心室頻拍（VT）、心室細動（Vf）、房室ブロック、QT 延長症候群2. 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。3. 虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。4. 以下の高血圧症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 本態性高血圧症、二次性高血圧症（腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む）5. 以下の疾患について概説できる。 閉塞性動脈硬化症（ASO）、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患6. 循環器系に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。（技能）
<p>D-2-8 循環器系の疾患と治療薬</p> <p><学修目標></p> <ol style="list-style-type: none">1) 循環器系疾患の発症メカニズムを生体の恒常性と関連付けた上で、異常反応としての病態を説明する。2) 治療薬の作用メカニズムと病態を関連付けて説明する。3) 治療薬の作用メカニズムと有害反応(副作用)を関連付けて説明する。4) 疾患治療における薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する。 <p><学修事項></p> <ol style="list-style-type: none">(1) 心不全、不整脈、高血圧症・低血圧症、虚血性心疾患【(1)、2】(2) 主な治療薬【(2)、3)、4】 <p><評価の指針 重点></p> <p>1、2</p>

図1 改訂前後の不整脈に関する記載の比較（上：現コアカリ、下：新コアカリ）

一方、薬物治療も扱うべき学習事項は現コアカリとほぼ同じで、現行科目で対応可能、との解釈が示されたが、学修項目の対応が中心であり、特に D-2「薬物治療につながる薬理・病態」の学修目標に掲げられている「薬物治療の一般的な位置づけ及び同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患へ適用する根拠を説明する」ことに関する検討が今後の喫緊の課題と言える。

D-5「製剤化のサイエンス」をカバーする薬剤でも、現行科目で新コアカリへの対応が可能としている。ただ、「F 臨床薬学」へ展開するにはカリキュラム上のギャップがあり、本学独自に「バイオ医薬製剤の特性」や「製造時品質保証の考え」についての補足が必要であることが示された。

D-4「薬の生体内運命」に対応する薬物動態では、SBO などが廃されたことを、授業設計の自由度が高まった、と受け止めていたが、新コアカリの内容も現行の「薬物動態学 I・II」「薬

剤・薬物動態学実習」で対応する旨が報告された。なお、現コアカリでは技能に含まれていた血中（体液中）薬物濃度の時間推移に関する薬物速度論的解析法についても、引き続き実習等で取り上げる方針が示された。

法規に属する科目は「B 社会と薬学」の多くの領域をカバーする。この大項目は、現コアカリの「A 基本事項」と「B 薬学と社会」が統合され、更にいくつかの項目も追加されており、現行科目のみで対応するのは困難であるように見えるが、薬学と社会教科担当教員会議で議論された内容なども踏まえ、対応を進めていく旨が示された。なお、現在の授業内容を精査したところ、科目間で重複して扱っている項目が確認されたが、学生の学習機会を多く持つメリットを優先して、敢えて重複させたままとする方針で一致したことも報告された。

大項目の名称が「F 薬学臨床」から「F 臨床薬学」となり、新コアカリでは単に実務実習には留まらず患者個々の薬物治療という意義付けが示された実務では、学生に医療人としてのアクションを促していけるよう、現行の科目再編と開講時期の変更を検討していることが報告された。また、他の領域以上に大項目 B~G とのつながりが意識された内容になっていることから、薬理学、医薬品化学、病態学、薬剤学、薬物動態学などの科目と連携し、薬剤師としての実践的なスキルの修得を目指すことが示された。

表 1 FD 研修会における科目ごとの発表内容（要約）

物理	<ul style="list-style-type: none"> ・新コアカリでは、科目項目は整理されつつも、内容に大きな変更はない。中には平成 18 年開学当時の初期のコアカリの項目が、必要事項として再登場しているものもある。 ・物理は C-1 と C-2 が該当し、「物理化学 A・B」「分析化学」「機器分析」などで対応。このうち「臨床分析化学」と「病態検査学」の臨床的な内容は、教員間の連携が不足している懸念も。 ・生物系に関連する物理学的な側面が強調されている。生体組織の物理学的理解が必要な臨床分析や酵素反応に関連する学習目標が新たに追加されており、授業での言及が必要。 ・内容のアップデートや教員間の連携が継続的に求められるが、基本的には現行の科目で新コアカリに対応できると考えられる。
化学	<ul style="list-style-type: none"> ・化学に含まれる有機化学、医薬品化学、天然物化学の 3 領域すべてで改訂がなされた。 ・有機化学の領域の変更は形式的で、学習事項に大きな違いはないが、SBO がなくなったため、薬剤師国家試験の出題の予測が難しくなる可能性がある。 ・医薬品化学の領域では大きな変更があり、薬剤の疾患別に学習事項が整理され、これまでの学習に比べてボリュームが増加している。 ・天然物化学の領域の変更は軽微だが、応用面に力を入れる必要があるとの認識が示された。 ・本学の化学教育において、学生の学習意欲の低下や共通教育の不足が課題とされ、「基礎化学演習」や実習の充実、選択科目の見直しなどの対策が提案されている。 ・他大学では科目横断的な連携授業が実施されており、本学でも検討したい。ただ CBT 対策等との両立の点で課題も抱えている。

(6)

生物	<ul style="list-style-type: none">・現コアカリに基づいて、「機能形態学 A・B」、「微生物学」、「生化学 A・B・C」、「分子生体情報学」、「免疫生体防御学 I・II」を開講している。・生物の新コアカリでは、構成に大きな変化もあるが、内容に大きな変化はみられない。どの項目に含まれるか、が変わったのみで、科目で扱う内容に大きな変更はない。・「生物学実習」で扱っていた「発生」のトピックがより詳細になり、いくつかの学修事項が追加された。・「人体の成り立ち」と「生体機能の調節」が器官系ごとに整理された。・新コアカリでは文言が一部変更され、項目間のつながりが強調されている。教員は新コアカリの各トピックについて意識し、適宜アップデートしていく必要がある。
衛生	<ul style="list-style-type: none">・生物の一部の項目が衛生に移動したが、「微生物学」で対応可能と考える。・新コアカリには、本学で開講される「公衆衛生学」「栄養学」「食品安全学」「環境安全学」などの項目が含まれており、これらの項目にも対応できる。・新コアカリの学修目標が非常に広範であるため、具体的な対応策を模索し、講義内容に組み込むことが課題である。・コアカリの改訂に伴い国家試験の出題傾向が変化する可能性があり、これを踏まえて講義内容を見直し、学生にも準備を促す必要がある。また、学修目標に示された「政策の立案と評価」についても検討し、実践的な方法を採用していく方針である。
薬理	<ul style="list-style-type: none">・最大の変更は、現コアカリの「E 医療薬学」が新コアカリで「D 医療薬学」となったこと。・薬物治療の重要性が強調され、その前提として薬理が位置付けられている。一般的な薬理と病態を学び、それを衛生薬学や実践的な臨床薬学に繋げる構造となっている。・現コアカリで薬物治療は E3 に位置づけられているが、新コアカリでは薬物治療が表（おもて）から消え、中項目で「薬物治療につながる薬理・病態」となるなど、薬物治療の重要性が高められていることがうかがえる。・学修目標は、薬理、病態、薬物治療に関連し、薬物治療の一般的な位置付けと同種・同効薬の類似点と相違点を把握し、疾患への適用根拠を説明することに焦点を当てている。・薬理学、薬物治療、副作用、作用機序、適応疾患などに関する従来の教育方法を維持し、段階的に教えるアプローチを継続。これにより、新コアカリの学修目標にも適合できると考える。
薬治	<ul style="list-style-type: none">・薬物治療は新コアカリの D-2-5～D-2-19 に該当。ただし D-2-10 免疫・炎症・アレルギー系疾患のみ免疫学でカバーされ、残りは「薬物治療学 A・B・C・D」で対応。・新コアカリでは学修事項が詳細には示されないが、従来の教育内容とほぼ同じで、大きな変更はない。薬物治療学の範囲は以前の SBO にほぼ重なっており、教育内容も類似している。・薬物治療学は他科目とも連携を持ち、機能形態学や生化学、生物学などの科目と連動して学生に総合的な教育を提供する。科目間や担当講座間のつながりの強化も必須である。・新コアカリではヒトの発生に関連する内容が追加されている。このトピックは生物の授業でも紹介され、薬物治療学 C の生殖器疾患でも取り上げる。・物理の C-2-7、C-2-8 の医療現場での分析方法に関する項目は、概念を「病態検査学」「臨床分析化学」で、詳細を「薬物治療学」で、それぞれ取り上げる。
薬剤	<ul style="list-style-type: none">・現行の授業内容は、新コアカリに対応している。・製剤化のサイエンスは、製剤品の品質保証、試験法などの基礎と位置付けられる。・学習目標に「生物学的同等性 (BE)」と「DDS (Drug Delivery System) と適用疾患」という新しい概念が追加され、これらの理解が求められている。・バイオ医薬品製剤の特性や品質保証のための試験法の更新など、独自に補足する内容を充てることで、現コアカリから新コアカリへの移行の際のギャップを埋めていく。
動態	<ul style="list-style-type: none">・新コアカリでは、シンプルで自由度の高い構造になった。・「薬物動態学 I」の内容が再編成され、吸収、分布、代謝、排泄などの項目がまとめられた。・「薬物動態学 II」の内容もシンプルになり、従来の「技能」が「計算」の方法に変更された。・能力要件の変更もあるが、既存の教育内容や実習で対応できると考えられる。

法規	<ul style="list-style-type: none"> ・現行コアカリ「A 基本事項」「B 薬学と社会」が統合され、新コアカリでは新しい学習項目が追加された。これにより、新旧コアカリの直接比較は難しい。 ・新コアカリでは、医療現場や地域社会で薬剤師の活動基盤となる学修領域が強調され、未来の社会に必要なスキルも明記された。その中にはプロフェッショナリズム、社会的使命、保健医療統計、デジタル技術・データサイエンス、アウトカムの可視化、なども含まれる。 ・現行の授業内容で新コアカリ「B 社会と薬学」に項目的には網羅できていることが確認された。しかし、新コアカリの求める学習内容に即しているかどうかは検証が必要である。 ・「薬学と社会教科担当教員会議」で討議された授業案などを参考に、本学の授業内容の充実に繋げていく。
実務	<ul style="list-style-type: none"> ・教育体制構築の観点から、大項目の名称が「薬学臨床」から「臨床薬学」に変更された。 ・社会のニーズに合わせて教育内容を改訂する必要があることから、多職種連携、医療安全、感染制御、地域医療、介護福祉、公衆衛生など、社会で必要とされるスキルと知識を学生に提供することが強調されている。 ・個別の患者に合った薬物治療を実践し、アクションを起こす能力が求められている。実践と貢献に焦点を当て、学生が即戦力として社会で活躍できるようになる必要がある。 ・新コアカリの目標は臨床薬学の構築で、多くの講座と連携が必要。薬理学、医薬品化学、病態学、薬剤学、薬物動態学などの科目と連携し、臨床薬学のスキル修得を目指す。 ・実務実習は単なる体験ではなく、学生がアクションを起こす場であるべき。学生は社会で実践的なスキルを身につけ、妥当性の評価や、問題解決ができる能力を養う必要がある。臨床薬学は社会での貢献に焦点を当て、学生に実践的なスキルと知識を備える役割を果たしていく。

振り返り

今回の FD 研修会終了後に、参加した教員に向けて振り返りアンケートを実施した。質問項目を表 2 に、質問 1~4 の回答結果を図 2~5 に、質問 5 の回答結果に基づく共起ネットワークを図 6 に、それぞれ示す。回答数は 41 件で回答率は 85.4% であった。なお共起ネットワークの作成には、KH coder 3.Beta.07f を用いた。

表 2 振り返りアンケートの質問項目

	質問	選択肢
質問 1	今回の FD を通じて、ご担当の科目・分野のコアカリの改訂内容について理解は深まりましたか？	深まった、やや深まった、まだ不十分である
質問 2	今回の FD を通じて、ご担当でない、他の科目・分野のコアカリの改訂内容について理解は深まりましたか？	深まった、やや深まった、まだ不十分である
質問 3	ご担当の科目・分野における今後の対応方法についての準備状況に当てはまるものをお選びください。	対応の目処がついた、準備はほぼ終了した、検討中の課題あり
質問 4	ご担当の科目・分野における現状のカリキュラムと改訂コアカリに向けた調整の程度についてお答えください。	改訂なし、部分改訂、全面改訂
質問 5	新コアカリの対応に向けた懸念点があれば簡単に記載してください。	〈自由記述〉

(8)

今回のFD研修会では、教員が個々に新コアカリと向き合って読み解いていくのではなく、科目担当教員による説明を受けることで大項目のアウトラインについての理解を進めることを意図していた。振り返りアンケートの質問1、2の結果において、改訂内容についての理解が深まったという回答が、担当科目で78%、担当科目以外でも66%に上ったことから、その意図がある程度は達成できたことが読み取れる。ただ今回のアンケートでは、科目・分野ごとにその理解度を問うていないので、特にどの科目・分野の理解が進んだのか、進まなかったのか、についての把握は困難である。しかし担当科目か否かに関わらず、このFD研修会に参加された先生方にはこの機会を契機に、新コアカリの改訂内容や目指すゴールについての理解を深め、大項目間の見通しを良くして、教育実践の充実に繋げていただきたいと考えている。

振り返りアンケートの質問3、4では、新コアカリに向けた各科目の対応を尋ねた。FD研修会直後に寄せられた回答だったこともあり、研修会で報告された傾向とほぼ同じで、「全面改訂は不要だが、対応に向けて動き始めている」とする科目が多い印象である(図4、図5)。2024年度入学生に向けたカリキュラムの策定は急務だが、その内容についてブラッシュアップをする時間はまだ残されている。新コアカリの精査による科目間連携の強化や他大学の動向調査なども有効であろう。

質問5として、新コアカリ実施に向けた懸念点を自由記載で募ったところ、概ね以下の内容に集約された(図6)。

- ・臨床系の負担が増えそうなこと。
- ・基礎系と臨床系による統合科目、科目横断型の授業をどのように設計し、実践すべきか不透明
- ・学生の理解度に応じた対応ができるか
- ・国家試験や共用試験にどう対応すべきか
- ・新コアカリが求める理念と実際とのギャップをどう埋めるべきか

いずれも一筋縄ではいかない課題が多く並んでいるが、科目内外の日常的なコミュニケーションや次回以降のFDワークショップなどの機会を通じて、科目横断的なカリキュラム作成に取り組んでいくのも有効であろう。

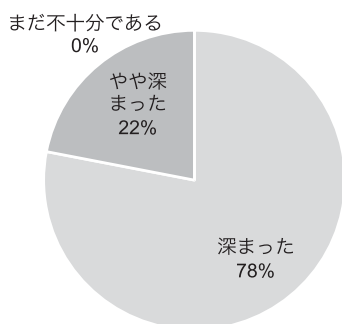


図2 担当の科目・分野のコアカリの改訂内容について理解は…

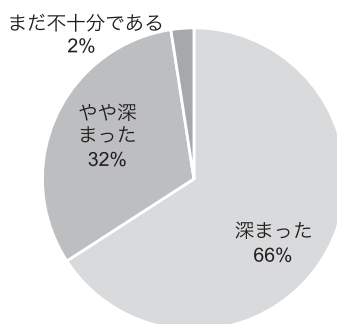


図3 担当ではない科目・分野のコアカリの改訂内容について理解は…

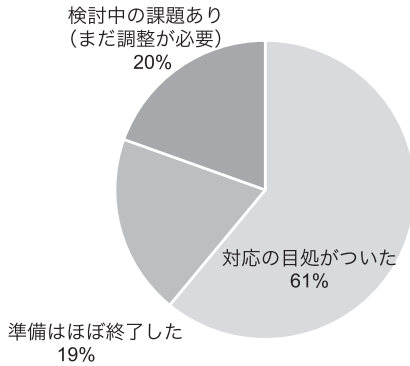


図 4 担当の科目・分野における今後の対応方法についての準備状況は…

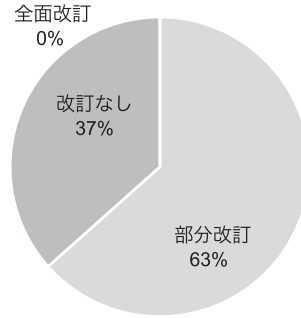


図 5 担当の科目・分野における現状のカリキュラムと新コアカリに向けた調整の程度は…

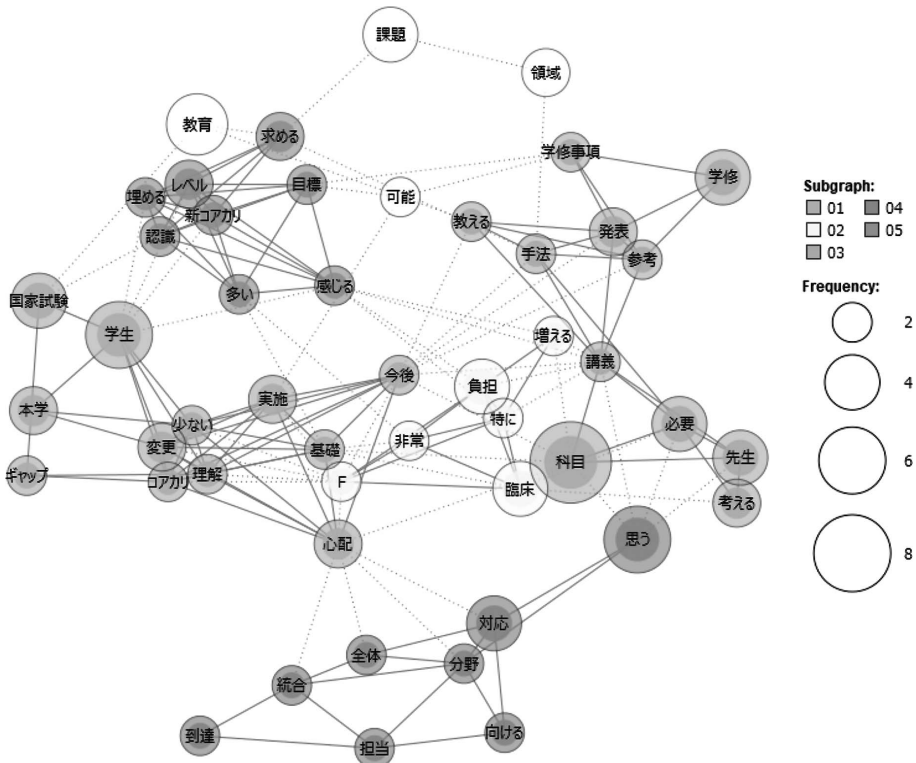


図 6 新コアカリの対応に向けた懸念点は… (抽出語数: 837、異なり語数: 296)

おわりに

今回の薬学部 FD 研修会では、改訂されたばかりの新コアカリを取り上げた。その理念や改訂内容について、教員が理解を共有する目的も、ある程度達成することができたと考えている。

(10)

新コアカリが適用の対象となるのは2024年度以降の入学生だが、2年次以降に配当される科目の実施までにはまだ時間が残されている。科目内、科目間の連携も強化しつつ、また他大学を含めた世間の趨勢も見極めながら、生涯教育に足る薬学教育の実践につながることを念じている。

謝辞

薬学部 FD 研修会の実施に関わった薬学部教職員に深く感謝申し上げます。

参考文献

- (1) 文部科学省, 2022, 「薬学教育モデル・コア・カリキュラム－令和4年度改訂版－」(2023/11/03 取得)
https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_01.pdf
- (2) 文部科学省, 2013, 「薬学教育モデル・コアカリキュラム－平成25年度改訂版－」(2023/11/03 取得)
https://www.mext.go.jp/content/20230227-mxt_igaku-100000058_03.pdf
- (3) 薬学教育評価機構, 2023, 6年制薬学教育の内部質保証に関するシンポジウム 講演資料 (2023/11/03 取得)
<https://www.jabpe.or.jp/topics/2023/0216.html>
- (4) 薬学教育協議会, 2023, 「薬学教育モデル・コア・カリキュラム (令和4年度改訂版) に関するオンラインシンポジウム」(2023/11/03 確認)
<https://youtu.be/b3XBw2hayzU>
- (5) 薬学教育協議会, 2023, 薬学教育モデル・コア・カリキュラム (令和4年度改訂版) に関するオンラインシンポジウム「全体の概要」(2023/11/03 取得)
https://yaku-kyou.org/wp/wp-content/uploads/2023/05/R4kaitei_zentaigaiyou.pdf