

薬学系大学院の在り方に関する論点メモ

に対する委員からの意見

1. 薬学系大学院における人材養成目的の明確化

・ 6 年制と 4 年制の学部では教育研究の目的や内容が異なるため、それぞれの学部を基礎とする大学院についても、その違いや社会的ニーズを踏まえた人材養成目的をどのように考えるべきか

(市川委員)

○ 6 年制と 4 年制の 2 学科併置の目的に則り、それぞれの学科での教育研究方針に適う学士を育成していることから、6 年制卒学士は薬剤師の資格業務を通して社会ニーズに応えることができる人材を養成すべきである。薬剤師資格業務は、大多数は病院・保健薬局での調剤業務、医療医薬品の調剤・販売であるが、その他（資格必須ではないが）、製薬企業での医薬品研究・開発・製造・販売・行政分野・検査機関などで働く場合がある。実務薬剤師の技能の高度化は職能でカバーできるが、課題探索とその解決能力は、研究を通して得られるものが多い。そこで 6 年制を基盤とする 4 年の博士課程は、薬剤師有資格者を主な対象者とし、基礎的・研究主体志向を理念・目的とする博士課程研究科とすべきであると思う。一方で、5 年一貫の基礎研究を基盤とする研究科が存置するのであるから、6 年制の上の 4 年制博士研究科は医療・臨床に特化したものにする。この特化すべきであるという観点は、日本の薬学部には、4 年制博士課程と 5 年一貫での 3 年制博士課程が共存することになるからである。

(生出委員)

○ 6 年制学部学科に基礎を置く大学院は、薬剤師が進むという観点から臨床現場に根ざした薬学研究者の養成が必要。
○ 4 年制学部学科に基礎を置く大学院は、薬剤師養成を目的としていないので基礎薬学系研究者の養成を主とする。

(太田委員)

○ 6 年制学部を基礎とする大学院は高度な専門性を有する薬剤師を育成することを主たる目的とする。一方、4 年制学部を基礎とする大学院は薬学領域の研究者養成を主たる目的とする。（6 年制学部を基礎とする大学院は、博士前期課程に行われる教育課程をも含む内容にしなければならない点において、単純に 3 年間の博士後期課程と比較などをすべきではない。）

(北澤委員)

○ 6 年制の上にある大学院（4 年）（A）と、4 年制の上にある大学院（2 年プラス 3 年）（B）とがどう違うのかが、これまでの議論では、まだ分かりにくい。
6 年制薬学部卒業者が、B の博士課程に進学することも可能であるし、4 年制の薬学部＋その上にある 2 年の修士課程修了者が A に進学することも可能であるならば、A と B は、異なる内容、目的のものであってよいのではないか。つまり、A は高度な臨床薬剤師を養成する、B は創薬研究を行う、が基本となるのでは。

これまでの議論では、6 年制薬学部で基礎薬学を教えている先生が、A でも教える（院生を使って実験を行う）ということになり、それでは結局、B と同じになってしまうのではないかと思う。進学する側の学生に対しても、混乱を招いてしまう可能性がある。

また、医療機関を持たない 6 年制薬学部には、本当に A ができるのかも、やや疑問。臨床

現場と直結した研究を行うから、Aの意義があるのではないかと思われる。

6年制薬学部は、実務家教員（これまで臨床現場にいた薬剤師）を多数雇っているが、こうした方々も、臨床現場を離れた途端に「実務」から離れてしまうわけで、臨床との接点は乏しくなる。6年制薬学部で、臨床の薬剤師を育てるなら、定員を（少なくとも医学部並みに）減らして、1人1人の学生に十分に教育資源がゆきわたるようにすべきではないか。6年制の上にあるAは、さらに人数を絞り込む必要があるのではないか。そうでなければ、結局、ちょっと気の利いた学生は医学部に行く可能性が高い。

（北田委員）

○先般ご説明を頂いた学術会議の報告および提案に、この点が簡潔にまとめられていると考える。目的は高度な薬剤師研究者および教育者の養成であり、薬物療法の安全性と有効性の確保、向上に責任をもって行動できる薬剤師、臨床的な視点を持って企業における医薬品開発に貢献できる薬剤師の養成といったところではないか。

（小林委員）

○4年制学部を基礎とする大学院は、これまで行われてきたように修士および博士課程において薬学領域の基礎研究を行うことにより、研究能力が醸成され、将来、産官学の薬学関連の諸分野において中心的な役割を担って活躍できる薬学研究者を輩出してきた。一方、6年制学科の学生が進学する4年制の博士課程では、医療薬学分野とくに医療の現場と連携した研究をすることにより、研究能力および問題解決能力が醸成された博士（薬学）を輩出することになる。実際にそのような人材が病院薬剤部や医療の現場で求められているが、しかしながら現実には、彼らに求められる業務は通常の薬剤師業務の時間外に行われるボランティア的な業務であり、高度な能力を有することに見合った処遇や給与報酬はほとんど望めなく、学部卒業の一般薬剤師と変わらない待遇で扱われることが予想される。受け入れ側の社会の意識を変えなければならない。

（永井（博）委員）

○6年制を基礎とする大学院では薬剤師を職業とする職種（病院、開局、臨床治験、環境行政、医療行政、医薬品審査など）の基礎および応用研究を目的とする人材養成であり、4年制を基礎とする大学院では必ずしも薬剤師の資格を必要としない薬学分野の基礎および応用研究を目指す人材の養成を目的としては如何か考えている。

（橋田委員）

○前回の検討会で多くの委員が仰ったように、2制度の大学院について、それぞれそのアイデンティティをしっかりと立てることが重要と思われる。

その際、6年制学部の上に立つ4年制の大学院は“ひと、疾患、医療”等を中心的な研究対象とし、職能の高度化を支える臨床研究と有効・安全な医薬品を開発し患者さんに適正な薬物治療を提供することを目的とする医療系薬学の中の基礎研究を適切なバランスで包含した構造をもつように設計されるべきと考える。同時にこの4年制大学院は、大学によって様々な環境のもとに設置されることが予想されることから、目標は明確に、しかし組織体制と教育内容に関しては弾力的な運用がなされることが望ましいと考える。養成人材像は、学術会議報告である程度イメージ可能と考える。

4年制学部の上に立つ2＋3年制の大学院については、基礎創薬研究の推進、研究者の育成が目的となり、4年制博士課程との違いを提示することでミッションは明確になる。

（平井委員）

○6年制の大学院については、医学部のように、基礎系・臨床系とあらかじめ分離させたコースを設ける必要があるだろう。ただし「臨床」と銘打っていても、基礎研究を全く行わないわけではない。臨床で生じるリサーチクエスチョンを、基礎的な手法あるいは臨床研究の手法を用いて解明する、というものになると考えられる。基礎臨床融合といった考え方に基づく講座設置、という方法もある。

（正木委員）

○両博士課程共、人材養成目的は研究者養成で、それぞれの課程は入学者の準備状況（能

力や関心)を踏まえて強化すべき教育内容をカリキュラムに組み入れると共に、大学院の個性化を図る

(村上委員)

○人材養成目的は、提供側の視点だけでなく受け手(学生・社会人)側からみて分かりやすいものにしたい。
○6年制を基礎とする大学院は、薬剤師の有資格者およびこれと同等以上の知識、技能を有するものに対する教育研究の場で、薬剤師が専門性を発揮できる領域の研究者を育成することを目的とする。
○専門性の高い薬剤師の育成を大学院の目的に掲げることも想定されるが、その前提として、専門薬剤師の育成カリキュラムの確立と、人材育成を担うであろう職能団体と大学院との役割分担について十分な議論が必要と考える。
○4年制を基礎とする大学院は、自然科学の一分野である薬学の研究者を養成することを目的とする。
○いずれの大学院においても、健康研究に従事できる人材をどんどん育成していただきたい。

(望月正隆委員)

○薬学と薬科学の学部の違いを反映したものである。しかしながら、学生にとっては多様性を含む大学院であって欲しいとの要望はある。従って、薬学科に基づく博士(薬学)は人の医療を研究対象とする大学院であり、薬剤師業務をさらに深める課程が中心ではあるが、人の医療を見つめる創薬研究および治験に関する研究もここに含まれる。薬科学科に基づく大学院は創薬研究を対象とする大学院であると同時に、医療を中心とする薬学研究科の内容の基礎的な部分を担うものである。

(望月眞弓委員)

○6年制の上におかれる大学院を修了した人材が最終的に活躍する場を想定すると、大学、教育的病院、製薬企業(研究所、開発、学術など)、行政などが考えられる。
○博士課程を修了した人材に求められるのは、いずれの職場においてもそこで必要とされる高度な知識と問題解決のための計画立案と実行する力であると思われる。
○各職域で必要とされる高度な知識については講義等で修得させることができるが、問題解決を実行する力については研究を自ら組立、結果を出し、論文化することが必要になると考える。

2. 薬学系大学院における教育研究内容の在り方とその方策

(共通) 6年制学部学科及び4年制学部学科に基礎を置く大学院

(井上委員)

○評価はまず学位論文であるべき。学位論文である以上、新規性があり、医療の進歩に貢献すると認められるもの、それらがピアレビューされ専門家から認知されることが要求されると思われる。医療薬学そのものが未成熟なので標準を現段階で限定することは無理ではないか。どうしても英語論文でなければと制限するのも厳しいのではないか。
医療現場に密着したテーマであることが望ましいが、発想の原点が医療現場でのイベントであれば良しとすべきではないか。専門薬剤師の養成であっても現実にはがん専門薬剤師では英語論文作成が要求されているので、より専門的技術の習得+新規な発見・発明が必須と思われる。6年制の学位を限定しようとする動きは4年制があるからで、本質的には4年制こそアイデンティティに難があると感じる。他学部の学生を修士、博士課程で入れるほど希釈して薬学とは何かが分からなくなるのではないか。厳密に理学部、工学部、農学部の関連学科との相違を示せなくなるのではないか。
○医療現場の状況を熟知し、理想像などを思い描ける人材を養成する必要があると思われる

る。大学人と医療人との交流をより密にし、科学的テーマを大学人が探すか、医療人から問題を掘り起こしてもらうか、ギャップは大きい、そのような意欲的な人材を養成していかねばならないと感じている。

○社会人コースの充実などを進めることで前述の一部は達成できるかもしれないが、研究現場は大学でも医療現場でもテーマ次第であると思われる。入学者選抜に6年制卒業生に限定する案などもありうる。将来、6年制が定着し博士課程も一定の理解が得られれば4年制の修士修了生が希望してくることもありえるし、ぜひそうありたい。

(橋田委員)

○ミッションの異なる2制度の大学院を設置するので、それぞれのミッションに即した教育内容を構想し特徴を出すことが必要。

○教育到達目標の設定や修了認定の方法、基準の確立については、大学個別の教育目標に基づいてなされるのが適当。全ての評価は、第三者評価によって厳格に行うことが重要と考える。

○過渡期の制度として、例外的制度の運用が議論されているが、大学毎の取り組みについては自由度を担保し、出口の教育評価で結果を評価すればよいと思われる。

○大学院の場合、設置基準の意味が学部と違い、大学院の組織自身が弾力化しているので、設置基準上の教員の数についてはあまり難しく考える必要はないと思われる。

○むしろ、2+3年制と4年性制大学院を併置する大学における教員の相互乗り入れ等に対する考え方を整理しておくことが重要と考える。

○学位認定を教員配置とどのように対応させるか等は、現場では考慮が必要な課題であると思われる。

○質の高い教員の確保は、ここで議論する大学院教育の充実と直接結びついていると思われる。

○従来の制度における大学院進学者数(学部 9,000→修士 2,400→博士 400)を考慮して、適正な規模の大学院を作ることが重要と思われる。

○修学期間が長くなることを考慮し、学生に十分な支援体制を構築することは極めて重要と思われる。

○入学試験においては、これまでの修学内容を適正に評価できる方策を考える必要があると思われる。

○高度な専門職の育成も重要な柱となることから、社会人教育や生涯教育に重点を置いた大学院の設置も重要と思われる。

○学院設置基準の精神等を尊重しながら、多様な学生の入学を確保することは重要と思われる。

(望月正隆委員)

○必要があれば、薬学専攻の博士課程教員が薬科学専攻の博士課程学生を主査として指導でき、また、薬科学専攻の博士課程教員が薬学専攻の博士課程学生を主査として指導できる

(1) 6年制学部学科に基礎を置く大学院について

①教育研究の内容について

- ・必要となる教育研究内容をどのように考えるべきか
- ・修了までに必要となる教育研究内容を効果的に修得させるため、如何なる方策を講ずるべきか
- ・成績評価を行うための到達目標や修了認定基準などを、如何に設定するべきか

(市川委員)

○国内外の医療・臨床の現場（病院・薬局）から提起されている課題、予想される新たな課題を基盤にして、科学的エビデンスにより解析し、その結果に基づいて解決策を提起できる人材を養成するための教育研究内容。シミュレーション実験も有用である。

○医療・臨床現場（病院・薬局）と大学院との間での密接な関係が必須である。特に、国内外の大学院医学研究科、臨床開発研究を推進している企業研究所との連携が有効である。私立大学のように、自前の病院がないところでは地域ごとで医療チームの学術連携組織を構築する。

○国内外の臨床・医療学会における口頭・論文での研究発表を義務づける。また、評価においては、当該研究科教員に加えて、それ以外に国内外の大学医学臨床系の教員、あるいは病院・薬局の職能団体から推薦をうける学術委員が加わって行う。この外部評価委員による評価は日常の教育研究指導体制においても適用することが望ましい。

(生出委員)

○教育内容としては、臨床の現場に進むことを考えて、より高度な臨床薬学を学ぶこと、研究内容としては、臨床系の薬学研究(学術と実学の融合)が必要。

○理論があり実践がある、基礎があり応用があることを考えると、教育の一環として臨床現場(薬局・病院)での実践を継続して行うこと、薬剤師として臨床現場での経験を積みながら研究を行うことが必要。

○修了認定は、研究成果（博士論文）で行う。

(太田委員)

○主として薬剤師を取得している学生に対して、更に専門性を高めるために必要と考えられる学術的内容が求められる。薬剤師取得者の職域は狭義の薬剤師（病院や薬局での業務を行うもの）に留まらず、衛生系、行政、教育者、研究者と幅広い領域が想定されているため教育研究の内容も幅広いものが必要となる。大学院修了認定基準として、薬学領域の特性から考え学位論文は必須である。

(北田委員)

○各大学の特徴があつて良いと考えるが、基本は臨床に密着した患者あるいは疾患が中心となる臨床応用研究（トランスレーショナルリサーチを含む）に軸足を置いたものとなるのではないかと。また、教育面では医療の細分化およびより高い専門性が求められている現状で、専門薬剤師の育成（がん領域、感染症領域、精神科領域など）も視野に入れて欲しいと考える。

(小林委員)

○医療薬学分野とくに医療の現場と連携した研究を実施させることにより、研究能力および問題解決能力が醸成された博士（薬学）を輩出することが主な内容になる。

○博士課程での教育研究の主目標は、確固たる研究成果をあげて、博士号の学位を取得させるものであるから、4+2+3の博士課程と同じように、確固たる研究成果が得られるように指導教員が指導することが大切で、特に特別の方策は必要ない。

○これまでの4年制の上の博士課程で構築されているものを参考に、同じようなゼミナール、演習の単位を課すことでいい。博士（薬学）の学位の認定については、4年制学科の上の博士課程に習い、規定を設けて、厳正な審査のもとに行う。

(永井（博）委員)

○大学の事情により異なると思われるが、少なくとも薬剤師(または医師、看護師等)の資格を持つ人材のみに入学資格を与えるとすると、アドバンス医療教育が必須の主な教育内容になると思われる。その後、疾患別専門分野や、環境分野、行政的分野、審査、知財などの専門性に特化した研究は各大学の考えに沿って行えばよいのではないかと。思う。

○基礎的な教育は従来通りであるが、臨床現場での教育・研究が必要となった場合どのように誰が教育を行うかが問題であるとする。この場合は基礎と臨床の教員を組み合わせ

たチームでの指導体制、あるいは医学、看護学との連携による複数の教員による指導が可能な仕組みづくりが必要となるのではないかと思います。

○成績評価を行うための到達目標や修了認定基準については学部教育との関連で考えるべきではないかと考える。

(橋田委員)

○4年制の一貫性博士課程には、ある程度医療との継続的な接触を保証する教育内容の導入が望まれる。

○4年制の一貫性博士課程では、各大学の教育目標に基づいて薬剤師職能の高度化や薬剤師の生涯教育と位置づけられるコースを設定することも妥当と思われる。この場合、関係学協会との連携に基づいて、専門薬剤師認定制度等との提携をはかることも選択肢になると考える。

(平井委員)

○人材養成目的の明確化で述べた「臨床系」についていえば、薬剤師の実務も教育内容に組み込む必要があるだろう。臨床業務の中で問題点を見出す能力が必要である。また臨床研究の推進が叫ばれているが、人材不足のため、治験・臨床研究に携われる人材養成を見据えた教育・研究も必要である。

○大学内の教育だけでなく、臨床現場とのタイアップが必要であるため、病院・薬局等医療施設との連携を進めるべき。

○臨床系については、修了の認定基準は新たに検討する必要がある。臨床実務での単位をどう設けるかについては、議論が必要。博士論文の基準についても要検討。

(村上委員)

○医療に関連した研究(臨床研究等)を専門とする人材が育成できる教育研究内容であることを期待する。(医療の質の保証のための臨床(薬剤)疫学、革新的な医薬品の早期実用化のための新規医薬品の臨床開発:トランスレーショナルリサーチ、適正な医薬品政策のための薬剤経済学などを専門とする人材育成)

○関連の理論や方法論の取得だけでなく、最低1件以上の臨床研究を企画(仮説づくり)から、研究計画書の作成、研究体制構築、研究の管理、データの管理・解析、論文作成までをやり遂げ、臨床研究者あるいは専門性を持った臨床研究従事者として自立できるレベルを到達点とする。

○臨床研究には研究を実施する医療機関・フィールドが必要となる。そこで、国のプロジェクトとして構築がはじまった治験・橋渡し研究推進のための拠点(治験中核拠点10施設や橋渡し研究支援拠点7施設)と連携して拠点機能の一翼を担ったり、あるいは臨床研究Co-operative groupのコーディネーティングセンター機能を業務として担ったりして、臨床研究実施施設ネットワークに薬学系大学院がどんどんと参画してもらいたい。(薬学系大学院でのARO機能の実現)

(望月正隆委員)

○医療薬学を中心としたカリキュラムとなる。医療に直結した創薬研究も当然含まれるものである。

○医療の現場との交流を深めた内容とする。したがって、大学に止まるだけではなく、積極的に医療現場との提携を含むべきである。

○広い意味の医療薬学においてどのように貢献したかを評価する。

(望月眞弓委員)

○高度な知識については職域ごとに異なることからコース分けなどにより修得すべき知識(到達目標)に違いを設けることが効果的ではないかと思う。大学院設置の審査の際にはそれぞれのコースにおける講義内容、単位数などを慎重に審査することも必要である。ここで議論しておいていただきたい点に高度な技能の教育(専門薬剤師等)を大学がどこまで担う必要があるかという点がある。

○研究については、将来の職域に関連した研究であればよりよいと考えられるが、異なる

領域の研究であっても先に述べたように計画立案から実行までの力がつけばよいのではないかと考える。問題は、最終的に学位を授与する際に本当に目標の資質に到達しているかを評価する部分であり、博士課程の審査が実質的に主査・副査に限られた形で審査されているとしたら改善について検討が必要と考える。最終的には主査の責任が重いと思うが、現在、在籍期間が満了に近づくとなめた授業料にも配慮し、研究成果の質を重視しない傾向があることは評価を客観的に行う基準を設けることで解決できる可能性がある。○6年制の上の大学院の研究テーマは「臨床研究」になる場合も多いと想定されることから、このような研究に対する評価が分かれる傾向にある点も考慮し、学位論文に何を求めるかは議論する必要があると考える。

②教育研究体制、方法について

- ・教育研究の内容に応じた設置基準上の専任教員数をどのように考えるべきか
- ・教育研究指導に必要となる質の高い教員を確保するために、如何なる方策を講ずるべきか

(市川委員)

○現在の基準の専任教員に加えて、上記項目に記載したような外部評価委員を兼ねた指導教員を非常勤教員として採用する。博士の学1人について、専任教員（基礎系＋臨床・医療系、 $1+2=3$ 名）＋外部指導教員2名の5名を指導教員とし、学位認定を担う。
○大学の努力。
○国内外の臨床・医療系教員の適任者リストの構築。職能団体や関連学会からの推薦・選考。プールする。大学はそのプール人材を活用する。

(生出委員)

○6年制課程と同様に必要に応じて実務家教員の配置が求められる。基礎薬学に偏らない教員の確保が必要
○実務家教員が実務家としてのキャリアを維持しながら教育を行える体制整備が必要。

(太田委員)

○設置基準上の専任教員数に関して、薬学系大学院の現状と比較して変更を要する積極的な理由が無いと考えられる。質の高い教員確保については、各大学の自助努力が何にも増して必要であるが、第三者による評価システムの構築も考慮する必要がある。

(北田委員)

○今となっては不可能に近いことは承知しているが、設置基準に関しては、臨床医学のイメージで考えると、医療系薬学には、せめて歯学部並みのスタッフが望ましいのではないかと考える。
病院、医療機関との連携が極めて重要であることを考えると、薬剤師教員（スペースを含めて止まり木も必要）を医療現場へ配置することが望ましいと考える。また、医師の教育者を配置することを考えてはどうか。

(小林委員)

○文科省の指導により、これまでにある共通の設置基準に基づき、現在、大学院修士課程の設置申請を進めている。6年制学科の学生が進学する4年制の大学院博士課程においては、これまでに決められている専任教員数の計算式を変更できる余地はあるのか。
○質の高い新しい教員を確保するのではなく、問題は現在教育研究指導に当たられておられる教員の方々が、質の高い教員として機能できる様に、もっと教員数を確保するための配慮をいただきたい。国公立大学では定員増は見込めないことから、4年制学科時代の

教員数で、6年制教育で実施することが決められた実務実習関連業務をこなしている。したがって、6年制教育がかなり負担となっており、4年制の上の大学院生の教育研究指導や教員自身の研究面での effort が大幅に削られている。これでは、優秀で研究ができる教員は多部署に逃げてしまい、薬学研究科としての発展が危ぶまれる。一方、私立の薬科大学での状況はもっとひどく、教員は6年制教育に関わることで effort の大半を費やしており、研究どころではない状況に陥っているのではないだろうか？

○これまで4年制の上の大学院を修了すると、景気の良い製薬会社をはじめ化粧品会社や食品会社等での研究開発職として就職できる確立が高く、将来、高い収入が得られることが期待できることから、薬学部卒業生のみならず、他学部からの入学志願者も多かった。6年制の上の大学院を修了して博士号を取得した学生が活躍でき、またその活躍に見合った待遇や収入が得られる職が提供できるのか？これが1番の問題である。現実には、博士号を取得した学生が活躍できる業務が病院薬剤部や地域薬局にあっても、通常の薬剤師業務の時間外に行われるボランティア的な業務であり、高度な能力を有することに見合った処遇や給与報酬はほとんど望めなく、学部卒業の一般薬剤師と変わらない待遇では、誰も大学院に進学しなくなる。博士（薬学）を受け入れる側の体制を整えることが重要であると考えます。

（永井（博）委員）

○設置基準上の専任教員数をどのように考えるべきかは現行の基準の決め方が解らないので答えられない。ただし、現行のままで大きな支障はないと思われることから現行の基準を基礎に考えればよいと思う。ただ、専任教員数のうち少なくとも20%（これでよいかどうか疑問）以上は大学院の指導能力のある実務家教員にすべきである。この数に満たない場合は何のための大学院かわからなくなる。

○現時点ですぐにすべての大学にこの点を求めるのは困難であると思われる。従って、段階的な充足を認めていけないか方策を考えてはいかがかと思う。ただし、ハードルは高くすべきで教官の大学院指導資格は厳格に審査すべきであると思う。

（平井委員）

○思い切って臨床教員を大学が雇用する、といった制度を広げるべきではないだろうか（この臨床教員は、通常現場で医療に従事している薬剤師など）。質の確保については、論文数や資格取得だけにとどまらない、何らかの評価基準を検討する必要がある（例えば教育従事の実績など）。

（村上委員）

○現時点では教員が少ないと想定されるので、企業や海外からの招聘を考慮する。

○現在国策として実施されている臨床研究推進基盤構築と連動すべきと考える。例えば国策として設置が検討されているCTC（Clinical trial center）の運営を大学院が担うことで人員を整備し、その人たちに教育研究の役割を担わせることも一案と考える。

（望月正隆委員）

○薬学では実務家教員が相当数参画することが望ましいと思われる。

○実務家教員については定期的に医療現場に戻れる仕組みを作る。

（望月眞弓委員）

○講義担当の教員については、社会人の活用も考えられる。設置基準上は研究指導を担当する教員について専任教員として定員数を決めておくという考え方は

③質の高い入学者の確保と多様な学生への支援について

- ・学生を確保するために、如何なる方策を講ずるべきか
- ・入学者の質を確保するため、入学者選抜の工夫など、如何なる方策が考えられるか

(市川委員)

○育英資金（国公立団体の）
○研究費、院生個人単位の競争的資金
○全国均一の大学院選考試験を実施して、結果を公開する。学生はその結果をもとに、希望研究科を選択し、研究科は面接や学位取得大学での指導教員の推薦書などをもとに選考する。

(生出委員)

○魅力ある大学院に（教育研究内容・カリキュラム・教員・卒後の進路）
○社会人への門戸の開放
○奨学金制度による学生の支援
○選抜方法について、知識のみならず、技能・態度による選抜を行う（面接は必須）
○社会人入学試験の実施を行う。（実績等を考慮した推薦入試の実施）
○その他の方策として、奨学金制度による学生の支援や、社会人が職場に勤務しながら学べる仕組みをつくる。

(太田委員)

○質の高い入学者の確保については入学定員の厳格な設定が重要であると思われる。また6年制課程修了者を個別に認定し博士後期課程に入学させる場合も想定されるが、博士前期課程を経ていない学生の入学であることを十分に考慮し、合格基準の明確化とその評価システムを構築する必要がある。

(北田委員)

○学生にとって魅力ある大学院であることが全てである。日病薬としては、待遇に加えて、大学院課程で修得した知識、技能が卒業後に活用できる環境が重要であると考えており、活躍の場の拡大・新たな職能の展開に努力しているところ。本検討会の範囲を越えるものだが、ご理解とご支援を是非お願いしたい。

(永井（博）委員)

○学生確保は出口の就職や資格とリンクすると思う。この点は時間をかけないと答えは出ない。即効的に奨学金とか優遇措置を出しても根本的な解決にはならないと思う。

(平井委員)

○薬剤師の社会的認知度を上げる必要がある。受験生確保のために高校予備校だけに情報提供するのではなく、マスコミ等に積極的に働きかけるなど、新しい方策を考える必要がある。また薬剤師全体が、自分たちの社会的認知度を高める意識を持つべきだろう。
○入学者の質を確保するためには、定員の見直し（削減）あるいは薬科大学・薬学部自体の設置見直しも必要である。入試については色々な形態を共存させるよりも、なるべくシンプルのほうが、個人的にはよいと思う。

(村上委員)

○医療の場で働く研究志向のある薬剤師の受け入れ促進。
○6年制の学部生に対して臨床研究関連講義の充実を図る。

(望月正隆委員)

○6年制学科を修了して薬剤師資格を持った学生には多様性のある将来像を示す必要がある。また、旧4年制学部を出た薬剤師にも積極的に入学できる体制を作る。ただし、研究生として1、2年を過ごした後に進学することが望ましい。
また、学生が研究に専念できる経済的基盤の整備が望ましい。学生が親の仕送りに頼らずに研究に専念しながら自活できるだけの最低限の経済的援助をしていただきたい。具体的には国立大なみの授業料でやっていけるレベルまでの私学助成+奨学金+TA制度などが望ましい。

また、6年制終了後の博士課程大学院を社会人大学院化して医療の現場と一体化させることも必要である。これは、医学における臨床系大学院のシステムを薬学にも導入してはいかかという提言である。臨床医学系における博士課程の院生は、若くても30歳以上で、薬学部の助教ぐらいの年齢になり、結婚して子供を育てながら、医療機関にも常勤、あるいは非常勤として職を持ち、臨床をやりながら院生として研究もする。最近では、大学病院の実技研修コースとがんプロのような大学院コースを一体化させて、専門医と博士号の学位を同時取得できるようなコースもできている。このようなシステムでは、腰を据えて研究に没頭できないので、研究のレベルが下がるという指摘もあるが、医療の現場と直結した明日の医療に貢献できる内容の研究ができるという長所もある。そもそも6年制薬学部の設立の趣旨が臨床に強い薬剤師の養成にあるとすれば、その延長上にある大学院も医療現場に直結した臨床研究などが研究テーマになっていくのは必然的な方向性である。このコースに応募する学生を増やすには、このコースで学位を取得した者に対して、従来よりもきちんと社会的に評価する体制（専門薬剤師などの待遇改善）を政府として整備していただくことが必要と思われる。

○薬学に対する意欲を選抜の条件とし、広く向学心のある学生を受け入れる。薬剤部等で長期に亘る実務を担っている社会人には入学試験を受ける資格を与える。

（望月眞弓委員）

○6年制の上の大学院は社会人の受け入れも考慮する必要がある。

○入学者の質よりも修了者の質の問題の方が重要だと思われる。

（２）４年制学部学科に基礎を置く大学院について

（１）で示す①から③と同様の検討が必要

（小林委員）

○特に検討を要するとは思えないが、現状の大学院制度において何が問題かと言うと、国公立大学薬学部および両学科を併設している一部の私立薬科大学では、薬学科学生の6年制教育の実施のために全教員がかなり effort を費やしており、薬科学科学生が進学する大学院での教育研究指導や教員自身が充実した研究を実施するための時間が確保できない状況に陥っている。このままでは、優秀で研究ができる教員は他部局に逃げてしまい、薬学研究科としての発展が危ぶまれる。

（永井（博）委員）

○従来どおりでよいのではないかと考える。

（平井委員）

○4年制学部学科に基盤を置く大学院については、これまでの制度と変える必要性はないと思うが、研究者養成に特化した方がよいのではないだろうか。変に多くの将来像を提示すると、大学院としての目的がぶれてしまい、学生の混乱につながると思う。

①教育研究の内容について

- ・必要となる教育研究内容をどのように考えるべきか
- ・修了までに必要となる教育研究内容を効果的に修得させるため、如何なる方策を講ずるべきか
- ・成績評価を行うための到達目標や修了認定基準などを、如何に設定するべきか

(市川委員)

○広く科学の発展に繋がる課題や薬学領域に係わる分野（環境・健康・食品の安全性、栄養と病態とくに未病（生活習慣病）などで活躍できる人材の養成。また、これらの分野での指導者になる人材。研究を実践し、その成果をまとめ、国際的な場での評価を受ける能力を有する人材を育成するに必要な教育研究内容

○教員の質向上：良質な研究者は良質な研究指導者がいる環境が必要。オールマイティの才能を習得させるのではなく、対象研究において特化できる能力を習得させる。それには、国内外の他の大学院・研究所との間での密接な研究・教育協力関係が必須である。

○当該研究成果について、国内外の学会において口頭・論文での研究発表を義務づける。業績評価は、指導教員に加えて、国内外の大学・研究所の研究者が必ず加わって行う。この外部指導者は可能な範囲で日常の教育研究指導を行う。

(太田委員)

○主として創薬を目指した学問領域が求められると思われる。大学院修了認定基準として、薬学領域の特性から考え学位論文は必須である。

(橋田委員)

○4年制学部の上に立つ2+3年制の大学院については、基礎創薬研究の推進、研究者の育成にむけて、先端研究の導入、教育の国際化、等が重要になると考える。

(村上委員)

○6年制の学部学科に基礎を置く大学院が併存するのであれば、現在4年制に基礎を置く大学院で実施されている内容であっても、6年制で実施される薬剤師が専門性を発揮できる領域、ヒトに関わる領域の教育研究は、6年制へ移行されるのがよい。

○4年制の大学院では、シーズづくり（創薬）や研究、医薬品に関連する生物医学研究（Biomedical research）の深耕に注力してもらいたい。

(望月正隆委員)

○薬学を基礎とする創薬を目指す教育内容を展開し、理学・工学・農学とはひと味違う高度の創薬研究者を育てるための教育を目指す。

○化学・生物・物理を基礎とした薬学特有の創薬を目指すため薬剤師との連携を深めた教育内容とする。

○創薬の能力を中心に判定するため、医療を意識した創薬実験の能力を判定する。

②教育研究体制、方法について

・教育研究の内容に応じた設置基準上の専任教員数をどのように考えるべきか

・教育研究指導に必要となる質の高い教員を確保するために、如何なる方策を講ずるべきか

(市川委員)

○現在の基準の専任教員数に加えて、ポスドクを指導者として認定する。理想は、院生1人について、専任教員（3名）+外部指導教員2名の5名を指導教員とし、学位取得までの指導体制を組む。

○国内外の大学間連携で指導者の質確保。

○院生指導者の研究費（競争的資金でも良い）に対する十分な配慮。

(太田委員)

○設置基準上の専任教員数に関して、薬学系大学院の現状と比較して変更を要する積極的な理由が無いと考えられる。

質の高い教員確保については、各大学の自助努力が何にも増して必要であるが、第三者による評価システムの構築も考慮する必要がある。

(望月正隆委員)

○現行の教員体制をそのまま移行することが可能である。

○企業の創業担当者が教員となれる仕組みを作る。

③質の高い入学者の確保と多様な学生への支援について

- ・学生を確保するために、如何なる方策を講ずるべきか
- ・入学者の質を確保するため、入学者選抜の工夫など、如何なる方策が考えられるか

(市川委員)

○育英資金 国公立団体。

○研究費、個人単位の競争的資金。

○研究職・教育職への優先的採用。

○企業研究所に院生の研究能力などの情報提供。

○当該院生の研究領域の専門学会に、大学院生の業績発表とその評価を厳密にする組織を構築する。業績だけでなく、研究開始時において独創的な萌芽研究を多く採用して、2年間の研究後に厳しく評価するシステムを構築する。

(太田委員)

○質の高い入学者の確保については入学定員の厳格な設定が重要であると思われる。また6年制課程修了者を個別に認定し博士後期課程に入学させる場合も想定されるが、博士前期課程を経ていない学生の入学であることを十分に考慮し、合格基準の明確化とその評価システムを構築する必要がある。

(村上委員)

○研究活動の活性化と、すばらしい研究業績の提示が優先されるべき。

○薬学部卒業生にこだわらず、理学部、農学部、工学部等の他の専門領域からの入学者を積極的に確保する。

○医療ニーズを把握しているものが基礎研究に関わることも大切で、薬剤師であっても、生物医学研究の道に進みたいものに対して必ず門戸を開いてもらいたい。

○企業研究所、国研等との共同研究を推進するとともに、同研究所から学生として受け入れる。

(望月正隆委員)

○学生が研究に専念できる経済的基盤の整備をする。学生が親の仕送りに頼らずに研究に専念しながら自活できるだけの最低限の経済的援助をする。具体的には国立大なみの授業料でやっていけるレベルまでの私学助成+奨学金+TA制度などが考えられる。

また、学位取得後の就職支援体制の充実である。このコースの最大の課題は、学位取得後の就職の問題にある。学位取得者が、いわゆる「フリーター博士」になってしまうことを未然に防ぐために、以下の事項を要望する。全国の大学や研究所で若手教員、研究員の定数を大幅に増やすための予算措置。これまで研究の面で功績をあげてきた産学連携方式を教育にも応用し、企業が必要とする人材を育成することを目的とした大学院コースを企業の寄附講座として設置する。これらのコースに寄付をした企業や、博士課程修了後の学

生を積極的に採用する企業には、政府として税制上の優遇措置を講ずる。
薬学における創薬の意義を理解し、積極的に創薬を目指す学生の教育に努める。
○薬科学科の学生を指導すると共に企業の研究者等を大学院学生として積極的に受け入れる。

その他

（小林委員）

○6年制教育について

現在、6年制学科の薬学科における教育制度の確立のために、モデルカリキュラムに沿ったアドバンスト科目の整備、5ヶ月間におよぶ病院および薬局での実務実習を実施するための調整、参加型実務実習を実施するために必要となる事前学習および共用試験の実施、さらには相当性を確保するための第三者評価などなどの教育改革進められている。これらの改革を行うための教員組織の整備については、定員増などの国からの補助が措置されるどころか逆に実務家教員の配置が義務付けられた。国公立大学薬学部および私立の薬科大学ともに、それぞれの自助努力で、手持ちの駒の教員の配置転換や職務内容の見直しをすることにより、これに対処している。また、6年制学科の薬学科では3年間の卒業研究が課されているはずだが、どこの大学も上記のメニューをこなすだけで精一杯で、卒業研究は形だけのものになってしまわないだろうか。6年制教育の目指すものは、充実した高度な薬剤師養成教育でいいのか。これでは大学教育ではなく、専門学校の教育になってしまうのを危惧する。

近隣の私立薬科大学での状況を漏れうかがう。これまで、大学院修士課程の大学院生1名あたり30万円の研究経費が大学から配分されていたが、6年制に変わったことで、毎年10-20名の学生を受け入れ、4, 5, 6年生を合計すると30-60名と大量の学生を受け入れて卒業研究を指導することになる。卒業研究を指導するために1名につき10万円の経費しか大学から配分されないという。これではこれまでの修士課程学生の研究指導のようにはいかないのは明白かと想像する。

このようなことは、国公立大学の薬学部においても懸念される。事前学習、共用試験のための学習と訓練、5ヶ月の実務実習、国家試験のための勉強（国公立大学においても国家試験に高い合格率で合格できるよう教育しなさいと、文科省からの指導がある）などのために、3年間の卒業研究がどれだけ実のあるものにできるか心配するところである。

厚生労働省での推測では、10年もすると、薬剤師過剰になるという。薬学科を卒業した学生の就職先が確保できなくなるのでは？ また、製薬企業では、研究能力や問題解決能力が醸成されていない薬学科の卒業生については、研究職はもとより開発職でも採用する予定はないと言い出している。またMRはというと、薬剤師の免許はいらないと言う。（おそらく、営業がメインの業務なので、薬剤師でなくても、社内研修した文系の学生で十分ということか。）

（橋田委員）

○前回の検討会で説明があったように、平成17年の中教審の答申では、「6年制学部の上の大学院は高度な臨床薬剤師の育成が中心になると予想されるがさらに検討が必要」とあったが、ここでは本検討会議の姿勢でもあるように、上記記述（臨床薬剤師）に必ずしもこだわらずに、薬学教育全般を考えその全体像の上に立って2制度の大学院のあり方、養成人材像、カリキュラム等の要件を考えるという総合的かつ弾力的な対応が必要かと思われる。