

薬学教育モデル・コアカリキュラム 実務実習モデル・コアカリキュラム の作成経緯と内容概略

武庫川女子大学薬学部
市川 厚

医薬分業完全実施

医療過誤防止

医療費削減

院外処方せん

医療・科学技術進歩

医療の質

医師の質

薬剤師の質

(臨床能力と即戦力)

医学教育改革

薬学教育改革

薬学教育改革の主な経緯と背景

■ 1994～1996年

文部科学省「薬学教育の改善に関する調査協力者会議」
「薬学教育の改善について」最終まとめ カリキュラム提案できず。
「薬剤師養成問題懇談会」検討

1998年 医学教育改革、カリキュラム改革

2000年 医学・歯学教育モデル・コアカリキュラム

2001年 日本私立薬科大学協会 薬剤師養成カリキュラム検討委員会
「薬学教育モデルカリキュラム」公表
国公立大学学部長会議「薬学教育モデルコアカリキュラム」公表

■ 2002年 日本薬学会「薬学教育カリキュラムを検討する協議会」
「薬学教育モデル・コアカリキュラム」公表

■ 2003年 薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議
「実務実習モデル・コアカリキュラム」完成

■ 2004年 薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議
(最終報告を中央教育審議会分科会提出)

2004年 中央教育審議会答申発表
学校教育法(修業年限、共用試験、第三者評価)
薬剤師法(受験資格6年制卒)

2006年 新薬学教育制度スタート
共用試験センター

2009年 薬学教育評価機構

■ 2012年 6年制薬学科卒業見込み、薬剤師国家試験受験資格

2003年 医療改革制度改革大綱

医療提供制度(薬局)

医療安全管理体制

医療保険制度大綱

調剤報酬改定

2006年 医療法改正

医療提供制度(薬局)

医薬品リスク分類ABC

薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議 —薬学教育の改善・充実について(最終報告2004/2)—

1. 薬学教育への期待

1. 薬学は、病院・薬局で働く薬剤師、医薬品の創製に関わる基礎研究、医薬品開発、製造等の研究者・技術者、衛生化学や薬事衛生従事者など多様な人材を養成してきた。
2. 医療の質の改善が求められ、薬学教育に対する要請・期待は変化し、特に医療人として質の高い薬剤師養成が求められる。
3. 薬学の学問自体も化学に立脚した「モノ」から「ヒト」を対象とする薬物治療に関連する学問を発展させることが求められる。
4. 新規医薬品の創製とともに、医薬品の適正使用を進めるため、薬を疾病治療・健康増進に安全有効活用できる人材の養成が求められる。

薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議

—薬学教育の改善・充実について(最終報告)—

2.医療薬学教育への期待と今後の在り方

医薬分業と医療の高度化の中にあって、薬剤師には;

- 医薬品の適正使用、服薬指導、薬歴管理、リスクマネージメント、安全な薬物療法、医薬品情報の伝達や知見の推進等の業務遂行が強く求められる。
- 薬局における患者等への服薬指導やサービスの向上
病院における医療チームの一員としての積極的な役割や知見の推進等の業務が求められている。
- 医療薬学教育の改善・充実するには、実務実習の充実と薬学の科学的な基盤を教育することが必要。

薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議
—薬学教育の改善・充実について(最終報告)—

3.基礎薬学、創薬科学、衛生薬学教育への期待
と今後の在り方

- 日本の薬学部、薬科大学の特徴は、基礎薬学が充実し、多くの分野で世界的な貢献が行われている。
- これらの研究成果は、薬学教育の充実と高度化に役立っている。
- 基礎資源の乏しい日本では、知識集約型産業の創薬産業の国際競争力は国家的な要請でもある。創薬科学教育のさらなる拡充と研究の高度化も必要。
- 将来の薬学教育を担う人材養成も重要である。

薬学教育カリキュラムのあり方

- 多様性への対応：多岐な進路選択への対応
- 内容の精選：科学技術進歩、医療高度化、情報化進展にあつて、内容の整理・精選・点検が必要
- 知識、技能、態度のバランス：指導方法の工夫（SGD、演習、卒業研究、FD）
- 到達度を客観的に評価できる工夫
- 国際通用制の視点：医療や創薬、国際協調と競争力、留学生交流によるグローバル教育

モデルカリキュラムの作成方針

- 基礎的知識と臨床能力のバランス
- 基礎薬学と医療薬学の統合カリキュラム
- 知識、技能、態度のバランス良い学習
- 実学(実践能力)としての医療薬学(臨床教育)
- 教養、人間性、生命倫理、研究意欲、問題
解決能力、論理的思考、EBM、生涯学習意欲、
国際性

薬学教育モデル・コアカリキュラム

☆2001年8月

日本私立薬科大学協会

薬剤師養成カリキュラム検討委員会

[薬学教育モデルカリキュラム(案)]

☆2001年9月

国公立大学薬学部長会議教育部会

[薬学教育モデル・コアカリキュラム(案)]

☆2002年8月

日本薬学会

薬学教育カリキュラムを検討する協議会発足

[薬学教育モデル・コアカリキュラム]

☆2003年12月

文部科学省

薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議

[実務実習モデル・コアカリキュラム]

日本日本私立薬科大学協会 薬剤師養成カリキュラム検討委員会 「薬学教育モデルカリキュラム(案)」

日本私立薬科大学協会薬剤師養成カリキュラム検討委員会名簿 資料 1

大学名	勤務部署名	役職名	氏名
委員長	昭和大学	教授 (学部長)	○富田基
北海道医療大学	薬品分析化学	教授 (教務部長)	黒澤隆
北海道薬科大学	臨床薬物動態学	教授 (大学院運営委員長)	大和田
東北薬科大学	薬品分析化学	教授 (教務部長)	沼澤光
城西大学	臨床薬物動態学	教授	杉林堅
北里大学	臨床薬学	教授	○小宮山
共立薬科大学	生理解剖学	教授 (教務部長)	○小林静
昭和大学	衛生化学	教授	○工藤一
昭和薬科大学	衛生化学	教授 (教務部長)	○北條博
帝京大学	薬剤学	助教授	丸山一
東京薬科大学	病原微生物学	教授	○笹津備
東京理科大学	分子薬学	教授	○原 博
東邦大学	臨床化学	教授	松本宏
日本大学	臨床薬剤学	教授 (学務担当)	○青木正
星薬科大学	医療薬剤学	教授 (教務部長)	○町田良
明治薬科大学	薬品物理化学	教授 (教務委員長)	○須田晃
新潟薬科大学	臨床薬剤学	教授	河野健
北陸大学	薬品製造化学	教授	吉藤茂
名城大学	薬剤学	教授	吉住秀
京都薬科大学	代謝分析学	教授	櫻井
大阪薬科大学	生化学	教授 (教務部長)	池田
近畿大学	医薬品情報学	教授	掛樋一
摂南大学	薬物動態学	教授	相本太
神戸学院大学	薬化学	教授	△横井利
神戸薬科大学	機能性分子化学	教授 (教務部長)	内藤猛
武庫川女子大学	生化学	教授	△中林利
福山大学	放射薬品化学	教授	五郎丸
徳島文理大学	医療薬学	教授	△岡野善
第一薬科大学	薬理学	教授	原 千
福岡大学	薬品分析学	教授 (教務委員)	山口政

○：作業部会委員

△：関西地区作業部会委員には、上記3名に加え、△大西憲明 (京都薬科)

□ 松田秀秋 (近畿大学) 先生にご参加いただいている。

協力者名簿 (敬称略・大学別・順不同)

カリキュラム作成作業に参加いただいた先生方のお名前を掲載する

北里大学	伊藤 智夫	井村 伸正	小宮山 貴三	西谷 潔	原 博	松岡 隆
	中川 靖一	二村 典行	本間 浩	村松 延弘		
	姫野 誠一郎	望月 真弓		日本大学		
共立薬科大学	金澤 秀子	木津 純子	小林 静子	青木 正忠	安西 徹二郎	伊藤 芳久
	田村 悦臣	福島 紀子	増野 匡彦	井口 法男	草間 貞	齋藤 好廣
城西大学	菊川 靖雄	小林 大介	駒田 富佐三	佐藤 康晴	鈴木 孝	伴野 和夫
	鮫島 啓二郎	従二 和彦	白幡 晶	村山 賢是	本橋 重康	山中健三
	杉林 堅次	田中 寿夫	谷 覺	渡邊 和子		
	新津 勝	橋本 フミ恵	山内 昌茂	星薬科大学		
	山田 紘一			大官 茂	鳴原 淳	細川 友和
昭和大学	伊藤 喬	木内 祐二	工藤 一郎	米谷 芳枝	町田 良治	森田 成満
	柴沼 質子	戸部 敏	富田 基郎	明治薬科大学		
	鳥居塚 和生	沼澤 聡	山元 俊憲	阿刀田 英子	池田 玲子	石井 啓太郎
	渡辺 恵子			石井 文由	石橋 芳雄	小山 清隆
昭和薬科大学	荒井 洋子	古茶 友二	田口 恭治	斎藤 直樹	須田 晃治	高波 利克
	土屋 香誉子	北條 博史	毛利 邦彦	田辺 信三	免川 忠晴	東 恭一郎
	渡辺 善照			日野 文男	松田 兆史	力久 忠昭
帝京大学	板部 洋之	木下 武司	栗原 順一	京都薬科大学		
	西郡 秀夫	丸山 一雄	山下 純	大西 憲明		
東邦大学	加藤 文男	小池 勝夫		武庫川女子大学		
東京薬科大学	明楽 一己	大野 尚仁	大野 真	中林 利克		
	笹津 備規	佐藤 隆	竹谷 孝一	近畿大学		
	平野 俊彦	奥那 正栄		松田 秀秋		
東京理科大学	内呂 拓実	太田 隆文	鈴木 潤三	神戸学院大学		
				横井 利夫		
				徳島文理大学		
				岡野 善郎		

上記以外にも書類の作成、記録、会議室の運営などの重要な仕事を担っていただいた多数の協力者がおられます。皆さんのご協力なくしてはカリキュラム案を完成できませんでした。この場を借りて深く感謝いたします。

薬学会編「薬学教育モデルコアカリキュラム作成委員 (私大薬29大学121人、国公立17+2大学27名)

私立大学

大学名	氏名	昭和大学	伊藤 喬
北海道医療大学	黒澤 隆夫		木内 祐二
北海道薬科大学	大和田栄治		工藤 一郎
東北薬科大学	沼澤 光輝		柴沼 質子
城西大学	菊川 靖雄		戸部 徹
	小林 大介		富田 基郎
	駒田富佐夫		鳥居塚和生
	鮫島啓二郎		沼澤 聡
	従二 和彦		山元 俊憲
	白幡 晶		渡辺 恵子
	杉林 堅次	昭和薬科大学	荒井 洋子
	田中 寿夫		古茶 友二
	谷 覺		田口 恭治
	新津 勝		土屋香誉子
	橋本フミ恵		北條 博史
	山内 昌茂		毛利 邦彦
	山田 紘一		渡辺 善照
北里大学	伊藤 智夫	帝京大学	板部 洋之
	井村 伸正		木下 武司
	小宮山貴子		栗原 順一
	中川 靖一		西郡 秀夫
	二村 典行		丸山 一雄
	本間 浩		山下 純
	姫野誠一郎		
	望月 真弓	東京薬科大学	明楽 一己
共立薬科大学	金澤 秀子		大野 尚仁
	木津 純子		大野 真
	小林 静子		笹津 備規
	田村 悦臣		佐藤 隆
	福島 紀子		竹谷 孝一
	増野 匡彦		平野 俊彦
			與那 正栄

東京理科大学	内呂 拓実
	太田 隆文
	鈴木 潤三
	西谷 潔
	原 博
	松岡 隆
	村松 延弘
東邦大学	加藤 文男
	小池 勝夫
	松本宏治郎
日本大学	青木 正忠
	安西偕二郎
	伊藤 芳久
	井口 法男
	草間 貞
	齋藤 好廣
	佐藤 康晴
	鈴木 孝
	伴野 和夫
	村山 賢是
	本橋 重康
	山中 健三
	渡邊 和子
星薬科大学	大宮 茂
	鳴原 淳
	細川 友和
	米谷 芳枝
	町田 良治
	森田 成満

明治薬科大学	森田 成満
	阿刀田英子
	池田 玲子
	石井啓太郎
	石井 文由
	石橋 芳雄
	小山 清隆
	斎藤 直樹
	須田 晃治
	高波 利克
	田辺 信三
	兎川 忠晴
	東 恭一郎
	日野 文男
	松田 兆史
	力久 忠昭
新潟薬科大学	河野 健治
北陸大学	吉藤 茂行
名城大学	吉住 秀夫
京都薬科大学	大西 憲明
	櫻井 弘
大阪薬科大学	池田 潔
近畿大学	掛樋 一晃
	松田 秀秋
摂南大学	相本太刀夫
神戸学院大学	横井 利夫
神戸薬科大学	内藤 猛章
武庫川女子大学	中林 利克
福山大学	五郎丸 毅
徳島文理大学	岡野 善郎
第一薬科大学	原 千高
福岡大学	山口 政俊

国公立大学

大学名	氏名
北海道大学	原島 秀吉
	野村 靖幸
東北大学	井原 正隆
千葉大学	石川 勉
東京大学	入村 達郎
	堅田 利明
	長野 哲雄
富山医科薬科大学	林 利光
金沢大学	向 智里
京都大学	赤池 昭紀
	高倉 喜信
大阪大学	山元 弘
岡山大学	成松 鎮雄
広島大学	太田 茂
	小澤孝一郎
	武田 敬
徳島大学	宍戸 宏造
	高石 喜久
九州大学	前田 稔
長崎大学	中村 純三
	畑山 範
熊本大学	入江 徹美
信州大学医学部付属病院薬剤部	大森 栄
東京医科歯科大学医学部付属病院薬剤部	安原 真人
静岡県立大学	佐藤 雅之
名古屋市立大学	小田嶋和徳
岐阜薬科大学	平野 和行

46大学、関係団体へのコメント

- ☆私立モデルカリキュラム案に
約**1500**件のコメントが私立**29**校から寄せられた。
- ☆薬学会モデル・コアカリキュラム(案)に
約**600**件のコメントが国公立**46**校から寄せられた。
- ☆薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂版(案)
に約**100**件のコメントが国公立**46**校から寄せられた。
- ☆**46**校の代表が一同に集まって、承認、公表した。

薬学教育モデル・コアカリキュラム

(A)全学年を通して:ヒューマニズムについて学ぶ

(B)イントロダクション

(C)薬学専門科目

(D)「実務実習モデル・コアカリキュラム」* 未使用

(E)卒業実習カリキュラム

(F)薬学準備教育ガイドライン(例示)

講義単位 **67**ユニット、到達目標 **1446**項目(知識、技能、態度)

モデル・コアカリキュラム例示

(A)全学年を通して:ヒューマニズムについて学ぶ

(1)生と死

一般目標 生命の尊さを認識し、人の誕生から死までの間に起こりうる様々な問題を通して医療における倫理の重要性を学ぶ

【生命の尊厳】

【医療の目的】

【先進医療と生命倫理】

(2)医療の担い手としての心構え

一般目標 常に社会に目を向けて、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるように成るための必要な心構えを身につける

【社会の期待】

【医療行為に関わるころ構え】

【研究活動に求められるころ構え】

【医薬品の創製と供給に関わるころ構え】

【自己学習・生涯学習】

(3) 信頼関係の確立をめざして

一般目標：医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、同僚、地域社会の信頼関係を確立できるようになるため、相手の心理、立場、環境を理解するための基本的知識、技能、態度を習得する。

- 【コミュニケーション】
- 【相手の気持ちに配慮する】
- 【患者の気持ちに配慮する】

到達目標

1. 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる
 2. 患者の心理状態を把握し、配慮する(知識・態度)
 3. 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する(知識・態度)
 4. 患者やその家族のもつ価値観が多様であることを認識し、柔軟に対応できるように努力する。
 5. 不自由体験などの学習を通して、患者の気持ちについて討議する(知識・態度)
- 【チームワーク】
 - 【地域社会の人々との信頼関係】

(B)イントロダクション

一般目標

薬学生としてモチベーションを高めるために、薬の専門家として身につける基本的知識、技能、態度を修得し、卒業生の活躍する現場などを体験する

(1)薬学への招待

【薬学の歴史】

【薬剤師の活躍分野】

【薬について】

【現代社会と薬学の接点】

【日本薬局方】

(2)早期体験学習

到達目標

1. 病院における薬剤師および他の医療スタッフの業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度)
2. 開局薬剤師の業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度)
3. 製薬企業、保健衛生、健康に関わる行政機関を見聞し、社会において果たしている役割について討議する(知識・態度)

C 薬学専門教育

〔物理系薬学を学ぶ〕

- C1 物質の物理的性質
- C2 化学物質の分析
- C3 生体分子の姿・かたちをとらえる

〔化学系薬学を学ぶ〕

- C4 化学物質の性質と反応
- C5 ターゲット分子の合成
- C6 生体分子・医薬品を化学で理解する
- C7 自然が生み出す薬物

C16 製剤化のサイエンス

〔生物系薬学を学ぶ〕

- C8 生命体の成り立ち
- C9 生命をミクロに理解する
- C10 生体防御

〔健康と環境〕

- C11 健康
- C12 環境

〔薬と疾病〕

- C13 薬の効くプロセス
- C14 薬物治療
- C15 薬物治療に役立つ情報

〔医薬品をつくる〕

- C17 医薬品の開発と生産

〔薬学と社会〕

- C18 薬学と社会

(D)「実務実習モデル・コアカリキュラム」

薬学会編(D)は検討不十分→文部科学省「実務実習モデル・コアカリキュラムの作成に関する小委員会で「実務実習モデル・コアカリキュラム」を作成。教育目標(一般目標、到達目標)と方略(事前学習、病院実習、薬局実習)

(E)卒業実習教育(問題解決能力の醸成)

(F)薬学準備教育ガイドライン(例示)

モデル・コアカリキュラムの考え方

位置づけ

学生の多様な進路を考慮しつつ、すべての学生にとって必須な内容で、基礎薬学と創薬科学、衛生薬学、医療薬学の適正なバランスを考慮したカリキュラム

使用方法

(略)コアカリキュラムは、薬剤師、薬学研究者等をめざす学生が学んで欲しい内容を整理した薬学専門教育のガイドラインである。各大学が、内容の過不足を考慮しつつ柔軟に適用されることを期待する。さらに、教養教育、薬学導入教育、高度な専門教育について各大学独自のカリキュラムを特徴のある教育カリキュラムを作成することになる。(略)コアカリキュラムが7割、残り3割はオリジナル(アドバンスト)教育を行って、特徴のある教育を行う。

実務実習モデル・コアカリキュラム

- ・文部科学省(2003年12月)
「事前学習・病院実習・薬局実習
モデル・コアカリキュラム」

目標と方略

事前学習
77 項目 1ヶ月

薬局実習
116 項目 2ヶ月半

病院実習
108 項目 2月半

評価（案）

実務実習モデルカリキュラムについて

①薬学教育に必要な実務実習内容で、全薬科大学が共通に学ぶ事項

②大学関係者、病院関係者、薬局関係者の協力の下に作成

③到達目標とともに、方略、評価法(案)を作成

方略;学習方法、場所、人的資源、物的資源、時間数が記載され、
実務実習の質の担保と、全大学の学生が均一な内容の実習。

(作成当時の現状:2-4週間、必須・選択、病院・薬局実習期間のアンバランス、見学主体;実務実習教育の質担保)

評価(形成評価;施設実習指導者、総合評価;教員、卒業20単位)

④実務実習指導者:認定実務実習指導薬剤師

⑤参加型実習:非薬剤師免許学生の実習行為の適法性

⑥実習実施時期 5年次から、共用試験合格者、施設:地域調整機構

到達目標(Ⅰ)実務実習事前教育の概略

(1)事前学習を始めるにあたって

薬剤師業務に、チーム医療に、医薬分業に注目する

(2)処方せんと調剤

処方せんの基礎、医薬品の用法・用量、服薬指導の基礎、調剤室業務入門、

(3)疑義照会

疑義照会の意義と根拠、疑義照会入門

(4)医薬品の管理と供給

医薬品の安定性に注目する、特別な配慮を要する医薬品、製剤化の基礎、注射剤と輸液、消毒薬

(5)リスクマネジメント

安全管理に、副作用に注目する、リスクマネジメント入門

(6)服薬指導と患者情報

服薬指導に必要な技能・態度、患者情報の重要性、服薬指導入門

(7)事前学習のまとめ

到達目標（Ⅱ）病院実習の概略

（１）病院実習を実践する

病院調剤の全体の流れ、計数・計量調剤、服薬指導、
注射剤製剤、安全対策

（２）医薬品を動かす・確保する

医薬品の管理・供給・保存、特別な配慮を要する医薬品、
医薬品の採用・使用中止、

（３）情報を正しく使う

病院での医薬品情報、医薬品の入手・評価・加工、情報提供

（４）ベッドサイドで学ぶ

病棟業務の概説、医療チームへの参加、薬剤管理指導業務、
処方支援への関与

（５）薬剤を造る・調べる

院内で調製する製剤、薬物モニタリング、中毒医療への貢献

（６）医療人としての薬剤師

到達目標（Ⅲ）薬局実習の概略

（１）薬局アイテムと管理

薬局アイテムの流れ、薬局製剤、薬局アイテムの管理と保存、特別な配慮を要する医薬品

（２）情報のアクセスと活用

薬剤師の心構え、情報の入手と加工、情報の提供

（３）薬局調剤を実践する

保険調剤業務の全体の流れ、処方せん受付、処方せんの鑑査と疑義照会
計数・計量調剤、計数・計量調剤の鑑査、服薬指導の基礎、服薬指導入門
服薬指導実践実習、調剤録と処方せんの保管・管理、調剤報酬、安全対策

（４）薬局カウンターで学ぶ

患者・顧客との接遇、一般用薬品・医療用具・健康食品、カウンター実習

（５）地域で活躍する薬剤師

在宅医療、地域医療・地域福祉、災害時医療と薬剤師、地域保健

（６）薬局業務を総合的に学ぶ

総合実習