



ごあいさつ

取組代表者
桐野 豊 (徳島文理大学学長)

平成 24 年度文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」として、四国のすべての薬学部（徳島文理大学薬学部と香川薬学部、徳島大学薬学部、松山大学薬学部の 3 大学 4 薬学部）による取り組み「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」も第 4 年度に入りました。

第 3 年度までの活動に対する中間審査が実施されました。2015 年 2 月に中間報告書の作成、提出をいたしました。2015 年 4 月 13 日には審査会委員による口頭試問での審査がありました。そして、その結果が 7 月 14 日に届きまして、本ニュースレター P11 にありますように S A B C D のうち A という評価でした。このように良い評価が得られましたことは、関係の皆様方のご尽力、ご支援の賜物であります。心より御礼申し上げます。

本取組は、四国の全薬学部と地域のステークホルダーが密接に情報交換を行い、課題発見能力と高度な問題解決能力を有する薬学系医療人・研究者の養成のための学士課程・大学院

教育の質保証と、四国特有の地域課題解決策を目指すものであります。

昨年度に取り組んだ活動としましては、3 大学 4 薬学部を繋ぐ遠隔講義システムを利用した共同授業や共同生涯教育活動、FD (Faculty Development) 研修、米国ノースカロライナ大学薬学部における海外 FD 研修、副作用診断教育プログラム (e-learning)、フィジカルアセスメント研修、へき地医療対応薬剤師養成教育、他大学附属薬局の視察、オーストラリアの薬学教育視察、評価委員会 A、B、C の実施等があります。その詳細につきましては、本ニュースレターの中で報告しております。

昨年度、米国及びオーストラリアの薬学教育を視察・体験する中で、医薬品の適正使用が、医薬経済学的側面も含めて、重要な教育項目になっていることを認識しました。

評価委員会 B に高校教員の参加を仰ぎ、薬学教育における高大接続問題について意見交換・議論できたことは、大きい収穫でした。

平成 27 年度の予算は中間評価の結果が良かったので満額認められました。計画通りの事業を実施して参りますが、特に大学院教育に力を注ぐ予定です。社会人や外国人留学生の受け入れ体制を整備して、大学院教育の一層の活性化を図りたいと考えています。

本取組を通じて、学生は薬剤師に対する社会の要請・期待を強く意識するようになり、大学で学んだ知識を如何に地域・社会に役立てることが出来るかを主体的に考え、行動できるようになるものと期待しています。

平成 27 年 7 月

事業推進委員会

徳島文理大学薬学部



学部長
福山愛保

専門分野は生物有機化学です。変性神経細胞の修復と神経細胞死を阻止する薬物の研究に没頭しています。何かに興味を持ち、知的刺激を受け、自分で探求し、実験を試み、資料を調べ、自分なりの発見をして、そして結論を出す。このような学問の魅力を学生と共有できる教育・研究を目指したい。また、学部長として、Think globally, act locally, 常に「世界はどうなるのか」とかいった広い視野・視点を持ち、行動は地道に身近なところからやっていきます。

徳島文理大学香川薬学部



学部長
宮澤 宏

専門は分子生物学で、DNA 複製・修復や幹細胞から神経細胞への分化メカニズムの解明をめざした研究を行っています。先般改訂になったモデルコアカリキュラムの内容から、薬学部教育が養成する薬剤師が多様な能力を求められていることが窺えます。本事業の推進によって、知識や技能の修得に偏りがちな従来の薬学教育から、多彩な能力を備え社会のニーズに応えられる薬剤師を輩出する教育へ転換させるべく努めていきたいと考えています。よろしくお願いいたします。

徳島大学薬学部



学部長
大高 章

平成 25 年 4 月から徳島大学薬学部長を務めさせていただいております。四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革事業に参加している唯一の国立大学としての役割を果たしたいと考えています。それは、Pharmacist-Scientist の育成を基盤とし、基礎から臨床そして臨床から基礎へのサイエンス情報の橋渡しが可能な人材を輩出したいと考えております。私学薬学部の皆さんも、本学大学院への進学を通じて、Pharmacist-Scientist への道を目指してみるのも如何でしょうか。

松山大学薬学部



学部長
古川美子

昨年度より薬学部長として本事業の推進を担当しております古川美子です。本学は昨春、大学院医療薬学研究科（4 年制博士課程）を設置し、本事業に大学院課程における教育・研究についても参加させていただけるようになりました。本連携事業を通じて四国全薬学部の力を結集し、四国に根ざした薬学系医療人を養成していきたいと考えています。今後とも本事業に対するご支援ご鞭撻をよろしくお願い致します。



教授
京谷庄二郎

臨床薬剤師としての経験が長い私自身にとって、医療現場が求める薬剤師と教育現場での薬学教育との間には、大きなギャップを感じます。特に医療現場では、「問題解決能力を持った」薬剤師が求められています。この四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革では、基礎研究を基に医療現場で求められる「問題解決能力を持った」薬剤師の養成を行いたいと考えています。



教授
飯原なおみ

徳島文理大学香川薬学部の飯原なおみでございます。医療のあり方や医薬品開発のあり方は、さまざまな社会的課題を受けて急速に変わろうとしています。この変革期に果敢に挑む薬剤師を輩出するには、感性や探究心とともに、医療や社会の課題を科学的に思考し新知見を見出す力、新たな形態を創出し提案する力を身につける必要があります。このような期待する薬剤師を養成できるように、皆様のご支援を賜りながら本事業を更なるものにしていくたく存じます。どうぞ宜しくお願い申し上げます。



教授
土屋浩一郎

このたび、「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」推進委員会に徳島大学から参加いたします土屋と申します。さて、このたびの事業では四国の 3 大学・4 薬学部がそれぞれの強みを生かしつつ、共同で社会の求める薬剤師の養成を目指していますが、徳島大学薬学部では伝統の創業の強みを生かし、研究マインドを持った臨床薬剤師の養成に寄与していきたいと考えています。これからも本事業に対するご支援とご鞭撻をよろしくお願い致します。



教授
松岡一郎

私の専門分野は神経科学なので普段は、神経細胞やシナプスの働き、さらには精神・神経疾患の発症機構といったことを考えています。一方、薬剤師の職域が広がり、薬剤師が今以上に患者や市民から信頼される存在になるためには、薬の適正使用を重視することが必要と考えています。そのような思いから最近、松大の先生方と『パワフル・メディスン』という本を翻訳しました。本連携事業では、各薬学部と地域のステークホルダーが協働して新時代の薬剤師育成の枠組みを創造できると期待しています。

ステークホルダーからのメッセージ

公益社団法人高知県薬剤師会 会長 西森 康夫



公益社団法人高知県薬剤師会 会長
西森 康夫

平成 24 年度から開始された「四国の全薬学部連携・共同による薬学教育改革」事業も 4 年目となりました。この 3 年間で遠隔講義システムの導入等により、本事業も着々とその事業目的にそった成果を出されていることをステークホルダーの一員として頼もしく思っております。

現在、地域医療が「病院完結型」から「地域完結型」へと変化していく中で求められる薬剤師職能も多様化してまいりました。医療機関と患者＝地域住民と薬剤師間の連携や情報共有の重要性を考えますと、課題発見や問題解決能力と共に連携対応能力を備えた薬剤師の養成が急務であります。平成 25 年度に改訂された薬学教育モデル・コアカリキュラムによる実務実習が、平成 31 年度から実施されます。よって、今後も大学と医療現場である病院・薬局との連携をより強固にしたいと思っております。

これからは、我々が社会から求められる薬剤師像に応えることも大切ですが、我々薬剤師がいかに社会に貢献できるかを提案し行動を見せてアピールしていくことも必要ではないでしょうか。

今後の「四国の全薬学部連携・共同による薬学教育改革」事業の取り組みが、これからの薬系医療人の養成に大きな成果を上げていくことを期待いたします。

ステークホルダーの紹介

「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」の共同実施に関して協定書を締結しているステークホルダー

TOKUSHIMA

- ・徳島県薬剤師会
- ・徳島県病院薬剤師会
- ・徳島大学病院
- ・徳島赤十字病院
- ・徳島県教育委員会
- ・NPO 法人・山の薬剤師たち

KAGAWA

- ・香川県薬剤師会
- ・香川県病院薬剤師会
- ・香川大学医学部附属病院
- ・香川県教育委員会
- ・NPO 法人・へき地とあゆむ薬剤師

EHIME

- ・愛媛県薬剤師会
- ・愛媛県病院薬剤師会
- ・愛媛大学医学部附属病院
- ・愛媛県教育委員会

KOCHI

- ・高知県薬剤師会
- ・高知県病院薬剤師会
- ・高知大学医学部附属病院
- ・高知県教育委員会

アインシュタイン博士とともに

大正 11 年、来日したアインシュタイン博士を囲んで、東京・小石川植物園において学士院主催の歓迎会が行われ、長義夫妻も出席した。くつろいだ様子の珍しい写真である。左端、長井テレーゼ夫人、右端、アインシュタイン夫人。

(徳島大学写真提供)

長井長義先生 (1845 年 - 1929 年) は徳島県出身で日本の薬学の開祖。エフェドリンの発見者であり、日本薬学会の初代会長です。



趣旨・目的

本取り組みは、四国の全薬学部が戦略的連携関係を持ち、薬剤師養成教育・大学院教育と研究を共同して推進し、臨床薬学分野の研究者や高度な専門知識を有する臨床薬剤師を養成することを目指します。

現在、薬学の教育と研究は大きい転換期を迎えています。2010年4月30日に出された厚労省医政局長通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」は、薬剤師に調剤業務だけでなく、患者の副作用の発現状況の把握、有効性の確認やそれに基づく服薬指導等の薬学的管理を求めています。このような新しい業務を担うことのできる薬剤師を養成する教育が薬学部には求められています。また、2009年3月23日に発表された文部科学省「薬学系人材養成の在り方に関する検討会」第一次報告は、新しい大学院博士課程（4年制）で対象とすべき研究領域として、薬剤疫学、薬物のトランスレーショナルリサーチ、レギュラトリーサイエンス、医療安全、医療経済、薬物動態、薬物の有効性や有害事象の発現機序、個々の患者に最適な薬物療法等を例示しています。これらの多くは、薬学の研究者人口がきわめて少ない分野です。さらに、2011年8月19日に発表された日本学術会議薬学委員会提言「国民の健康増進を支える薬学研究—レギュラトリーサイエンスを基盤とした医薬品・医療機器の探索・開発・市販後研究の高度化を目指して—」においても、同様の趣旨が述べられています。

以上は、薬学に特有の課題ですが、2012年8月28日に提出された中央教育審議会答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」では、大学全体として、学生の能動的学修支援や適切な成果の評価等、大学教育の大変革を提言しています。

教育と研究に関するこのように大きい改革は、1つの薬学部で努力するよりも4薬学部が連携・共同して実施することにより、速やかに高いレベルに到達できますし、成果を共有することによって、4薬学部の多数の学生が恩恵を受けることができ、さらに、地域社会との連携も実のあるものにすることが可能となります。

本取り組みは、薬学教育の改革（学士及び大学院教育）と地域との連携を真の意味で追究します。

概要

◆平成24年度「大学間連携共同教育推進事業」選定取り組み

【取り組み名称】四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革

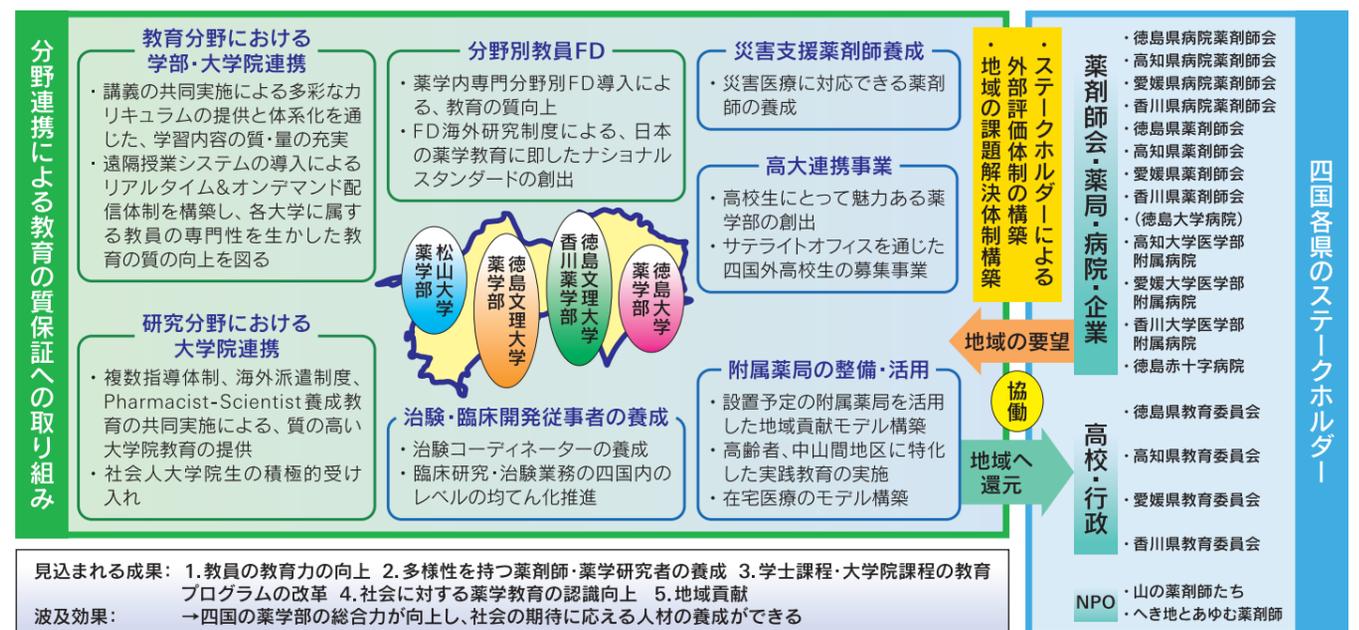
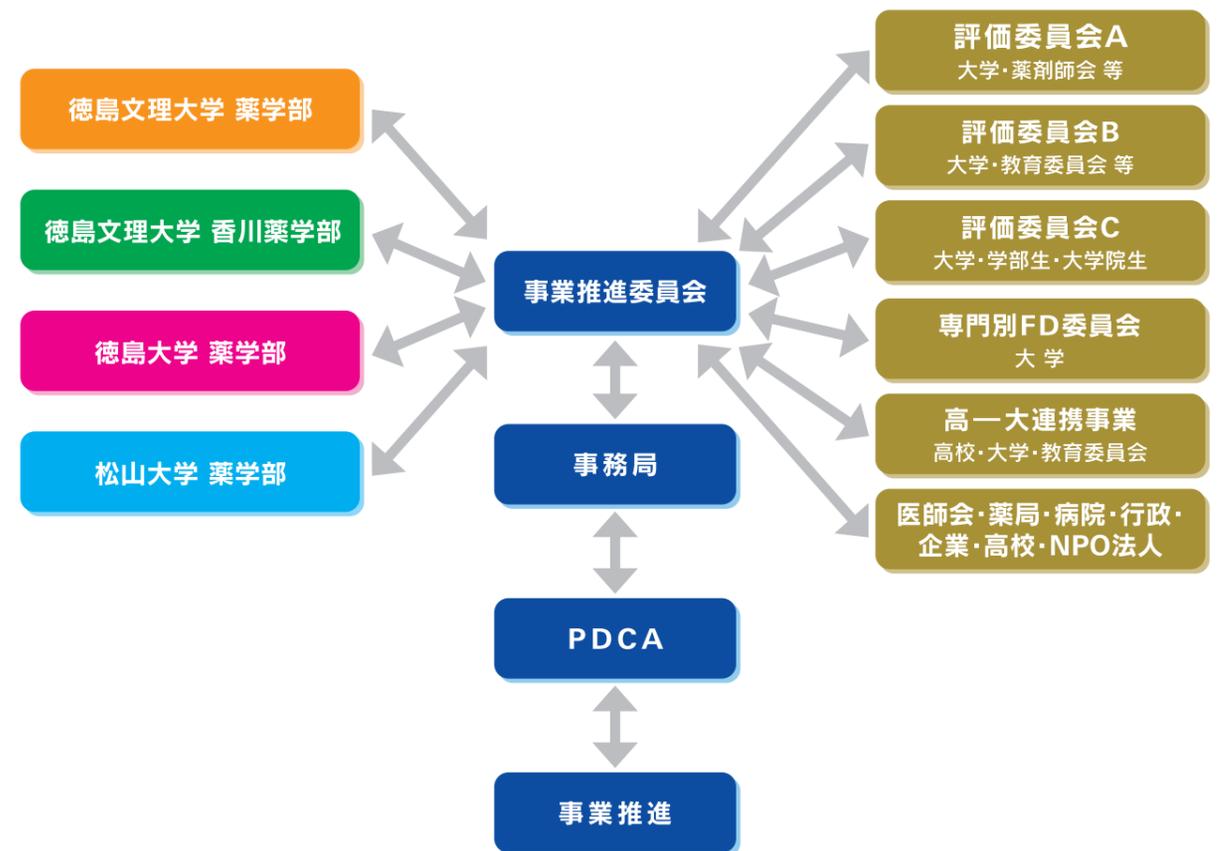
【取り組み大学】徳島文理大学（代表校）、徳島大学、松山大学

【取り組み概要】本取り組みは、四国の1国立・2私立大学の4薬学部が戦略的連携関係を持ち、薬剤師養成教育・大学院教育と研究を共同して推進し、臨床薬学分野の研究者（Pharmacist-Scientist）や高度な専門知識を有する臨床薬剤師、災害支援薬剤師の養成を目指す。さらには地域のステークホルダーと密接に情報交換を行い、四国特有の課題に対応できる地域薬剤師の養成に協働して取り組む。

背景&問題点

薬学教育6年制の導入により薬学教育範囲は拡大したが、教育内容に見合った体制は追いついていない。質の高い薬剤師、および優れた薬学研究者の需要はかつて無いほど高まっており、大学に寄せられる期待は大である。

事業実施体制



事業計画

◆全体の事業計画

- 1 教育分野における大学間連携による学部・大学院講義の共同実施（特に、薬剤疫学・医療統計学・レギュラトリーサイエンス・トランスレーショナルリサーチ分野の共同授業の充実）。
- 2 教育の質向上とナショナルスタンダードの確立に向けたための教職員 FD の共同実施。
- 3 大学一地域間連携による臨床研究や治験への参画、地域病院・薬局からの社会人大学院生の受け入れ。
- 4 薬学部附属薬局の連携活用を通じた地域薬剤師の技能均てん化への取り組みおよび地域薬局の在るべき姿の探究と先駆的取り組み。
- 5 高大連携を通じた薬学知識の普及・啓蒙と高校生発掘事業の共同開催。
- 6 研究分野における大学間連携による、施設・機器の共同利用体制の構築、共同研究発表会の開催、教員・学生・院生の相互交流。
- 7 自治体との連携が重要な災害支援薬剤師の養成をめざす。さらに、これらの取り組みに関してステークホルダーである地域の医療系団体（県病院薬剤師会、県薬剤師会）、自治体（薬務課、教育委員会）、NPO、企業等の積極的な関与（外部評価者としての評価・提言）を求め、取り組みの質保証を担保する仕組みを整える。

◆平成 27 年度の事業計画

平成 26 年度に 4 薬学部間ネットワークとリアルタイム・オンデマンド遠隔授業システムが完成し、共同講演会を実施した。本年度は遠隔講義システムを活用した学士課程及び大学院の共同授業を推進する。また、この共同授業を深化させるため共同教務委員会を開催し、単位互換、ナンバリングシステムの互換性の議論を行い、ナショナルスタンダードの制定を目指す。医療情報の IT 化および副作用診断教育プログラムの四国全県への普及活動を一層推進する。地域に根差したへき地医療、災害薬剤師養成のための活動を地域の医療機関、薬剤師会と共に推進する。高大連携のためのイベントや研究会を一層推進し、高等学校の教員との話し合いの場を拡大・深化させる。カナダの薬学高等教育の現状視察を薬剤師会と共同で行う。評価委員会を開催し事業の評価を行う。

- 1 4 薬学部共同教育教務委員会を開催。
- 2 専門分野別共同 FD 及び合同 FD を実施。
- 3 遠隔授業システムを活用した共同授業の実施。レギュラトリーサイエンスおよび各学部での特徴ある講義の配信。
- 4 国外の優れた薬学教育の視察をステークホルダーと共同で実施。
- 5 学部生、大学院生の短期海外研修。
- 6 ステークホルダーとの協働事業。
- 7 評価委員会の開催。
- 8 副作用診断教育プログラムと香川医薬連携情報共有システム(K-CHOPS)の四国全県への普及・啓発活動。
- 9 薬剤師および薬学生を対象としたフィジカルアセスメント講習会の開催。
- 10 高大連携事業の強化。
- 11 へき地医療対応薬剤師養成。
- 12 ニュースレターの発行。



メハジキ (*Leonurus sibiricus*)
(文：梅山明美教授)

アジアに広く分布する二年生草本で、茎はシソ科特有の四角形をしており、8月頃の花期に、地上部を全部刈り採り日干しにして乾燥させる。これが生薬の益母草（ヤクモソウ）で、産後の止血、月経不順、めまい、腹痛等に用いる。まさに母のための薬草で、漢方では“産後の聖薬”と言われている芎藭調血飲（キョウキョウケツイン）の構成生薬の一つでもある（5月撮影）。



◆平成 26 年度事業実績一覧 (平成 26 年 4 月～平成 27 年 3 月)

1. ニュースレター第 3 号発行…………… 7 月
・第 7 回松山大学薬学部卒業後教育講座…………… 3 月
2. 合同 FD 研修会開催
・「薬学倫理教育のめざすもの～創薬研究から在宅医療まで～」
松田 純 静岡大学大学院 教授 …………… 11 月
・「医療人教育におけるモデル・コア・カリキュラムとアウトカム・ベースのカリキュラム構築」
小林直人 愛媛大学 医学系研究科教授
・「徳島文理大学薬学部のカリキュラム改革」
角 大悟 徳島文理大学 薬学部 准教授 …… 3 月
3. 4 薬学部合同教務委員会 (松山大学) …………… 3 月
4. 国内外の薬学高等教育の現状視察
・オーストラリアの薬学教育視察…………… 1 月
・国内の大学附属薬局視察…………… 2 月
城西大学附属薬局 毛呂本郷店、正門前店
明治薬科大学附属薬局
5. 教員の海外での FD 研修 …………… 8 月
米国ノースカロライナ大学チャペルヒル校エシエルマン薬学部
6. 遠隔講義システムを用いての 4 薬学部共同の授業、講演会、研修等
(1)共同授業
・「医薬品の製造販売後の安全性確保に関する行政施策と関連するバイオマーカーおよび薬剤疫学研究」
齋藤嘉朗 国立医薬品食品衛生研究所 医薬安全科学部長…………… 7 月
・「石巻医療圏における東日本大震災への対応と次への備え」
石井 正 東北大学病院 総合地域医療教育支援部 教授 …………… 8 月
・「Advances in Pharmacy Education and Practice : U.S. and Japan」
University of Arizona, College of Pharmacy, Professor Michael D. Katz …………… 10 月
(2)共同研修 合同 FD 研修…………… 11 月、3 月
(3)講演会
・残留性有機汚染物質 (POPs) による地球環境汚染と生態影響：POPs 問題の過去・現在・未来
高橋 真 愛媛大学 農学部 准教授 …………… 3 月
(4)4 薬学部合同卒業後教育
・第 31 回徳島文理大学薬学部卒業後教育…………… 5 月
・第 32 回徳島文理大学薬学部卒業後教育…………… 11 月
7. 高一大連携事業
オープンキャンパス：4 薬学部で 1085 名参加
出前授業：4 薬学部で 87 回開催…………… 5 月～3 月
8. 副作用診断教育プログラムのコンテンツ増強と同プログラム並びに香川医薬連携情報共有システム (K-CHOPS) の四国全県への普及活動… 4 月～3 月
副作用診断教育プログラムのコンテンツ増強
I 講座開講…………… 7 月
J 講座コンテンツ作成
第 3 回 医薬連携情報共有研究会 (高松)… 7 月
9. 評価委員会開催
評価委員会 C 開催 (松山大学)…………… 9 月
評価委員会 A および B 開催 (松山大学)…………… 2 月
10. へき地医療対応薬剤師養成…………… 4 月～3 月
徳島県美馬市木屋平の木屋平薬局との連携事業
香川県さぬき市多和地区の多和薬局との連携事業…………… 4 月～3 月
11. 薬剤師および薬学生を対象としたフィジカルアセスメント講習会の開催…………… 4 月～3 月
12. 文部科学省 平成 24 年度「大学間連携共同教育推進事業」選定取組
「実践社会薬学の確立と発展に資する薬剤師養成プログラム」シンポジウム (千葉大学) にて本事業について発表
宮澤 宏 徳島文理大学 香川薬学部長 …………… 9 月
13. 日本社会薬学会四国支部例会 (松山大学) にて、「6 年制薬学教育におけるフィジカルアセスメント実習の現状」と題して講演
秋山伸二 松山大学 薬学部 准教授…………… 12 月
14. 文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」の「彩の国連携力育成プロジェクト」中間報告会 (さいたま市)、「4 大学学生は何を学んだか？」に参加…………… 3 月
15. 大学間連携共同教育推進事業「実践社会薬学の確立と発展に資する薬剤師養成プログラム」に取り組む千葉大学を訪問し担当者意見交換…………… 3 月

連携の種類	分野連携	整理番号	19
取組名称	四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革		
連携校 ※下線は代表校	徳島大学、 <u>徳島文理大学</u> 、松山大学		

(総括評価)

A：計画どおりの取組であり、現行の努力を継続することによって本事業の目的を達成することが期待できる。

[コメント]

本取組は、四国の 4 薬学部が薬剤師会、病院、教育委員会等と連携し、薬学系の学部・大学院教育の質保証と、四国特有の地域課題解決策を目指す薬学教育の改革を推進することを目的としている。

教育改革については、遠隔講義システムによる共同教育、FD の共同実施等、申請時の計画どおりに事業が実施され、新薬学モデル・コアカリキュラムに対応したカリキュラム改革に反映させているとともに、実務実習を高度化・充実させたことにより学生の自主性・積極性・考察力等の向上につながっており評価できる。海外の薬学教育調査の実施、アジアからの留学生受入れを目指した現地高等学校へのリクルート活動の開始など、将来への長期戦略を有している点も評価できる。

ステークホルダーとの協働・評価については、薬剤師会との連携によるへき地の薬局における実務教育カリキュラムの開発等や、代表校及び連携校側から主体的に、高校生を対象とした各種企画及び情報発信等に努めていることは評価できる。3 種類の評価委員会からなる重層的かつ多様な視点からの評価の試みは優れた発想で効果が期待されるが、現段階における評価委員会からの提言書の内容は具体性に欠けるものととどまっており、更なる連携の進展が期待される。

取組の実施体制・継続発展については、学長を中核として代表校のリーダーシップの下、堅実な実施体制が確立されていると評価される。継続発展については、e ラーニングによる「副作用診断教育プログラム」の更なる充実、「香川クリニック・病院－薬局連携情報共有システム」の香川県内での実装化決定などの取組により、継続発展が期待される。

◆平成 26 年度 評価委員会報告

本事業を評価するために、外部の有識者を加えた評価委員会 A および B と大学院生・学生による評価委員会 C の 3 つの評価委員会を設置しています。

評価委員会 A は四国 4 県の薬剤師会、病院薬剤師会、医療機関の病院長などによる外部委員、評価委員会 B は四国 4 県の教育委員会、各大学の卒業生などによる外部委員、それに 3 大学の学長、薬学部長などの内部委員とで構成しています。

評価委員会 A 報告

開催日時

平成 27 年 2 月 20 日(金) 13:00 – 15:10

場 所

松山大学東本館 7 F 第 1 会議室

出席者

外部評価委員 (薬剤師会会長、病院薬剤師会会長、医療機関の病院長など)

水口 和生	徳島県薬剤師会 会長
芳地 一	香川県病院薬剤師会 会長
宮内 芳郎	愛媛県薬剤師会 会長
荒木 博陽	愛媛県病院薬剤師会 会長
西森 康夫	高知県薬剤師会 会長
宮村 充彦	高知県病院薬剤師会 会長
瀬川 正昭	NPO 法人・山の薬剤師たち 理事長

学内評価委員

桐野 豊	徳島文理大学 学長
宮澤 宏	徳島文理大学香川薬学部 薬学部長
香川 征	徳島大学 学長
大高 章	徳島大学薬学部 薬学部長
村上 宏之	松山大学 学長
古川 美子	松山大学薬学部 薬学部長

オブザーバー

飯原なおみ	徳島文理大学香川薬学部 教授
土屋浩一郎	徳島大学薬学部 教授
松岡 一郎	松山大学薬学部 教授
秋山 伸二	松山大学薬学部 准教授

議事進行

堤 一彦 徳島文理大学薬学部

議事内容

事業事務局長 堤 一彦 (司会) : 只今から文部科学省大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」事業の平成 26 年度の評価委員会 A を開催いたします。昨年までは評価委員会 A と B、合同で開催してきたわけですが、今年は A と B を分けて開催いたしました。それでは会議に入る前に、開催校を代表いたしまして松山大学の村上学長より一言ご挨拶を頂きます。よろしくお願いいたします。

1. 松山大学 村上宏之学長挨拶

村上学長 : 松山大学の村上でございます。本日はご多忙の中、文部科学省大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」評価委員会にご出席頂きまして、誠にありがとうございます。この評価委員会の会議によ



開催校あいさつ 松山大学 村上宏之学長

て活発にご議論頂き、本会議が有意義なものとなることを期待しております。本日はどうぞよろしくをお願いいたします。

2. 議長選出

事務局から愛媛県薬剤師会の宮内芳郎会長を議長に推薦。承認される。

宮内議長 : 愛媛県薬剤師会の宮内でございます。只今ご指名頂きましたので、議長を務めさせて頂きたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。それでは次第に沿って行いたいと思っております。はじめに本事業代表の徳島文理大学桐野学長からご挨拶をお願いしたいと思います。



宮内芳郎議長

3. 事業代表挨拶

徳島文理大学 桐野 豊 学長

皆様本日はお忙しい中、お集まり頂きましてありがとうございます。本事業はこの 3 月で丸 3 年目が終了いたします。あと 2 年残っております。それで、3 年間の中間報告書の提出を求められておまして、その評価に従って来年度の予算が決まります。私どもは、ぜひ中間評価において、良い評価を頂きたいものだと思っております。3 月末か 4 月にはヒアリングも予定されています。

成果報告および来年度方針について、ごく簡単に申し上げます。薬学が今から約 10 年前に 6 年制になりました。その時にほとんどの薬学部で教員の増員というのがあまりなかったのですが、教育期間が 2 年延長されて、教育内容はすぐく増えま



桐野豊事業代表

した。例えば、薬剤疫学、レギュラトリーサイエンス、生物統計学とかそれまでの 4 年制の薬学教育ではあまりやられてなかったものを 6 年制ではぜひやらないといけない。また、臨床現場での実習も大いにやらなくてはならないということで、教員のマンパワーは必ずしも十分ではありません。特に、大学院教育ですと非常にスペシャライズされた分野の教員が必要なわけですが、それを各大学が全部揃えることは無理ですし、また、実際意味のないことと思われま。各大学の大学院薬学研究科 (4 年制の博士課程) の定員はだいたい数名ぐらいですが、その数名が履修するかどうか分からない専門分野の教員を全部揃えるのは現実的に不可能だし、意義もあまりないことであって、大学間で連携してやるということは非常に重要であります。文部科学省では薬学分野に限らず、全ての分野において大学で足りない部分を大学間の連携によって補い合って、全体としてのレベルを高めていくということを基本方針にしています。平成 24 年度にそういう趣旨の事業の募集があり、私どもこの 3 大学 4 薬学部で事業に応募し、幸い選定されました。それで、過去 3 年目までに最も力を入れたのは、どこの大学の学部の講義でも、他の大学、他の学部の学生が見られるようにするというので、遠隔講義システムというのを各学部を導入いたしました。今はそれを用いた共同授業、リアルタイムの共同授業とか共同講義、さらにそれらを後刻オンデマンドで見ることができるといったシステムを構築いたしました。今後はコンテンツをもっと充実させていくことを課題にしております。それから、地域のステークホルダーとの協力関係を築こうということで、本日お集まりいただいております、薬剤師会それから病院薬剤師会の先生方と薬剤師に関する共通の問題を話し合って、解決の方向へ向けていこう

と考えています。この評価委員会Aは、薬剤師の方々と協力、評価委員会Bというのは、高校と大学との連携ということで、高校の先生とか県の教育委員会の方々と共同、或いはそちらからの評価を受けるということになっています。来年度は、「卒業教育とか薬剤師の方のためのフィジカルアセスメント、簡易検査など」最近新しく薬剤師の職能として始まったことについて協力してレベルを高めていくことに力を入れる予定です。日本では医療薬学の歴史がまだ浅いので、教員の層も薄いわけです。諸外国では薬学教育というのは医療薬学教育のことで、長年の歴史と経験がありますので、こういうところの薬学教育を視察することで、これまで諸外国を視察してきました。来年度は薬剤師会の方も、視察団に加わって頂いて、一緒に、薬学教育或いは薬学の実践の場である病院とか薬局を見学する事業にご参加いただけると有難いと思っています。この後、個別のお話の中で、またいろいろご批判をいただければ有難いと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

4. ステークホルダー代表挨拶

愛媛県薬剤師会 宮内 芳郎 会長

それでは続きまして、ステークホルダーの代表挨拶ということですので、私よりご挨拶をさせていただきます。

本日は各先生、大変お忙しい中、松山までお越し頂きまして、大変ありがとうございます。本事業も今年で3年目が過ぎようとしているということで、各大学の先生の取り組みで大きな成果が上がっているのだなと思っています。私も、先日松山大学の遠隔講義システムに参加させて頂きましたし、3月にはフィジカルアセスメントの研修会が予定されておりますので、楽しみにしているところであります。本事業の目的であります、高度な問題発見能力、また課題発見能力と問題解決能力を有する薬学系医療人の養成ということが、本事業の目的ということになっていますが、私、開局の薬局の薬剤師の立場として、一言薬剤師の養成ということに関してご期待なりお願いなりさせて頂きまして、ご挨拶とさせていただきます。去年、

厚生労働省から薬局の求められる機能とあるべき姿というのが示されました。ご存知の先生もたくさんいらっしゃると思います。これから薬局や薬剤師が取り組んでいく重要な課題が示されたという風に考えております。まず一つが、最適な薬物療法の提供ということが挙げられております。またチーム医療の積極的な取り組み、在宅医療における医薬品等の供給、また服薬支援ということも挙げられております。また後発医薬品の使用促進、残薬の解消等による医療経済への貢献ということも挙げられておりますし、セルフメディケーション推進のための地域の情報発信拠点としての役割を果たしなさいということも言われております。また患者の全般的な薬学的管理に責任を持ちなさいということが今後求められているという風に示されております。今度改正されるモデル・コアカリキュラムの中にも、このようなことが盛り込まれていくのだろうという風に考えております。今後薬剤師、将来の薬剤師の養成をしていく中で、社会が求めるニーズに応えられる薬剤師養成教育をぜひお願いしたいと思っております。簡単ではありますが、私のご挨拶にさせていただきます。



評価委員会 (A)

5. 個別報告

宮内議長：それでは先程、桐野先生から平成26年度の事業成果と報告および来年度方針をお話して頂きましたので、これからは今年度事業につきましての個別のご報告をお願いしたいと思います。

・遠隔講義システムを活用した共同授業の実施

徳島大学薬学部 土屋浩一郎 教授

今年度は遠隔講義システムと連動した成績管理システムに3大学4薬学部の学生・教員を登録し

ました。本事業で用いている成績管理システムは、視聴した時間、学籍番号、名前、視聴した項目が、Excelの表形式で集計できるようになっており、各大学での学務管理にも配慮しています。また今年度は講演会のほか、講義についても遠隔講義システムでの収録を開始しました。現在徐々にではありますが、収録数を増やしているところです。さて、この遠隔講義に対してアンケートをとったところ、良かった点としてはタイムラグが少ないので講義にも使用可能、リアルタイム配信の場合には他の場所からも質問・討論に参加出来る、松山で開催している講演会を徳島で受講できるという地理的な問題点が解消されたこと、オンデマンド配信が可能なので、その日の講義を休んだという場合でも後から視聴ができるという点を挙げていただきました。一方、今後の改善点としては、講義を収録する教員の立場として運用マニュアルの整備が必要なこと、学生に聞いて欲しい講義や録画してほしい講義の選定方法を考える必要性が挙げられました。今後の課題として、遠隔講義の種類と数をさらに増やすこと、また、操作ミスを防ぐ方法の構築、さらには、収録した画像の編集を行う専属スタッフの確保が必要と考えています。

・FD研修の実施

松山大学薬学部 松岡 一郎 教授

平成25年度からは、本事業で導入された遠隔講義システムを利用して医療人養成のための合同FD研修会を開催し、議論を重ねている。第1回の平成25年9月には、岐阜大学医学部の藤崎和彦先生から医療人教育の基本的な考え方を伺った。これに続く11月には昭和大学薬学部の中村明弘先生から、医歯薬看を合わせ持つ医療系の大学として全学的な医療人養成のプログラムを作って取り組んでこられた上での経験やさまざまな試みを学んだ。平成26年2月には英国の大学院に留学されている荒川直子先生から、英国の薬剤師教育を紹介して頂いた。さらにアリゾナ大学のKatz先生には、米国の薬学教育についての講演と共に模擬授業を行って頂いた。

一方、非医療系の側からは平成26年11月に静

岡大学の松田純先生を招いて、複雑化する医療現場に対応できる新しい医療人の養成の要となる「患者中心の価値観・倫理観」について学んだ。今後、愛媛大学で医学教育と全学教育の責任者である小林直人先生から、アウトカム・ベースのカリキュラムの構築法について学ぶ予定である。また、徳島文理大学薬学部からは、どのような考え方で新しい改訂コアカリに対応するカリキュラムを作ったかについて、話して頂く予定である。

これらの共同FD研修会やそこでの議論を通じて私たちの問題意識として上がってきたのは、「医療人としてのプロフェッショナルリズムの醸成」、「学生に能動的な学習姿勢を促すためのPBL (Problem Based Learning)、TBL (Team Based Learning)などの授業形態や、学習成果を蓄積して振り返るポートフォリオなどをどのように取り入れるか」、「基礎から臨床までを俯瞰した統合教育や疾患別の臨床教育をどのように取り入れるか」、さらには「患者や地域の医療ニーズを反映した教育の必要性」などである。今後、これらの問題にも取り組んで行きたいと考えている。

・海外FDの実施

徳島大学薬学部 土屋浩一郎 教授

本年度の海外FDは、4薬学部から4名が参加して8月に実施しました。訪問先は米国ノースカロライナ州のノースカロライナ大学薬学部(以下UNC薬学部)で、薬学教育と学生・院生の海外派遣について情報交換を行いました。まず薬学教育についてですが、米国では薬学部(School of Pharmacy)は専門職大学院の1種であり、高校卒業後ただちに入学することはできません。2年間以上の学士課程教育を受けた後に入学試験を受けて、薬学部に入學後4年間を過ごします。4年のうち特に初年次医療教育と3年、4年の実務教育に重点を置いて臨床教育がされています。臨床教育における特徴的な取組として、エイヘックス(AHECs)システムを紹介したいと思います。これはArea Health Education Center systemと言い、医学部、歯学部、薬学部の学生と教員が一緒に“へき地”に出向き、その住民に対する医療

教育を行うシステムです。日本でも同様の取組はありますが、AHEC では学生の出身地を拠点に実習を行うことで、免許を取得した後もその地域に残って地域の医療のレベルアップに貢献してもらえ、確率が上昇し、地域間の医療格差は正につながっていました。さらに本取組により、病気が重くなる前に患者さんを見つけることが可能となり、医療費の抑制にも役立っています。

次に大学院教育について、米国では薬学部を卒業すると Pharm D という学位が取得できますが、Pharm D は専門職学位であり、PhD のようなアカデミックな学位ではありません。日本の博士に相当する PhD は大学院に入学し、4年から10年間研究に従事した後授与されます。UNC 薬学部では4種類の大講座に相当する大学院に、それぞれ20名から60名の院生が所属して大学院教育を受けていました。特徴的な大学院教育としては、薬局・病院経営に直結する医療経済学が発達しており、また先進的な取組として“共同大学院”の運用がありました。これは、『院生に最新の知見を最適な教員から提供する』ことを目的として、3つないし4つの大学の大学院が共同で1つの授業をe-ラーニングを用いて担当し、さらにこのシステムは大学ではなくアウトソーシングした企業が運営しているということで、教員の負担を減らすとともに最適な教員が最適な講義を行うシステムが導入されています。

最後に学生・院生の海外派遣について意見交換を行いました。6年制学生は平成27年度より1ヶ月間学生をUNC 大学病院に派遣する方向で計画を進めることになり、一方、大学院生および4年制の学生の1年間の留学につきましては別途契約が必要だということで継続協議となりました。今後とも海外の先進校の取組を参考に、薬学教育の改善を図ってきたいと考えています。

・副作用診断教育プログラム・K-CHOPS 普及活動 徳島文理大学香川薬学部 飯原なおみ 教授

資料7をご覧ください。今年度、副作用診断教育プログラムは、平成26年7月にI講座を開講

し、現在約200名の方が受講しております。また、平成26年度にはJ講座のコンテンツを作成しました。J講座の講義内容はこれまでとは少し趣を変え、今後の個別化医療を見据えて、遺伝子を学び副作用を理解するというテーマで講義を構築しました。この講義は平成27年6月に開講する予定です。それからもう1点この副作用診断教育プログラムで新たに取り組みましたのは、薬剤師を対象とした卒後教育として用いるだけでなく、学生を対象とした大学での講義や学生の自己学習で使えるようにシステムを工夫したことです。学生の活用実績はまだ少ないですが、今後、広報に力を注ぎたいと考えています。続きまして、K-CHOPS 普及活動について説明いたします。K-CHOPS というのは、病院・診療所と薬局さらに患者の情報を医療ITを使って連携していく仕組みやその概念を表しますが、この重要性の理解を深め、なおかつ課題を明らかにすることを目的に、医薬患連携情報共有研究会を本事業で立ち上げました。第1回は平成24年度に徳島で、第2回の平成25年度は日本薬学会、薬剤師会、病院薬剤師会の中国四国支部大会においてシンポジウムとして発表いたしました。第3回は香川県で平成26年7月に行いました。研究会の内容は、第1回、第2回は海外事例や将来の可能性など先進的な内容が中心でしたが、今年度の第3回は、もっと身近な事例をとりあげ、取組の実際や課題をご紹介いただきました。高知県薬剤師会から山下先生、川崎市薬剤師会から伊藤先生、代議士の平井先生にご講演いただきました。参加者から具体的な質問が相次ぎ、非常に活発な討論が行えました。

・フィジカルアセスメント実習の導入 松山大学薬学部 秋山 伸二 准教授

現在、薬剤師に求められる1つのニーズとして、医薬品の適正使用、副作用の早期発見、チーム医療における薬効評価等において、さまざまな医療機器を用いて採取したデータを基に、患者さんの治療に薬剤師が貢献をするということが求められてきつつあります。現時点での4薬学部のフィジカルアセスメント実習の現状としましては、徳島文理大学薬学部、香川薬学部、松山大学薬学部、

この3薬学部は4年次の実務実習事前学習の中に既に導入されています。徳島大学薬学部では1年次の基礎実習で実習をされているということです。そして、この新しい実習を県下の薬剤師の先生方にもご提供するというのも、既に徳島県、高知県、香川県では徳島文理大学が、愛媛県では本年3月1日に愛媛県薬剤師会、病院薬剤師会の先生方と松山大学が協力して研修会を開催することになっています。ここからは松山大学の取組みをご紹介します。実習導入に向けて、それまでもさまざまな教育連携をさせて頂いておりました愛媛大学の医学部の先生方にご相談し、医学部教務委員長の小林先生、総合臨床研修センターの高田先生、附属病院薬剤部の荒木先生と本学から酒井、秋山とで話を進めて参りました。平成24年度に実習トライアルを行い、平成25年から必修科目内の実習に導入し、現在2年が終わったところでは、実習内容につきましては、学内の事前実習で基本的なさまざまな測定機器の手技を繰り返しトレーニングするように設定しました。実習項目は、心電図の測定・解析、聴診器を用いた心音・呼吸音・腹部の聴診、さまざまな血圧の測定器による血圧測定、その他の測定結果の数値の評価をしていけばいいような実習項目を1つにまとめて、4ステーションをローテーションする形を組んでおります。翌週の医学部での実習も同様に4ステーションを組んでおります。血圧測定のステーションでは、医学科5年次生がチューターとして薬学部の4年次生の指導にあたるという実習にしています。それから、シミュレータを使ったそれぞれの手技、病態時の異常音の確認を行っています。そして、薬物治療前後の患者シナリオを作成した小グループアセスメントをこの2日間の実習のゴールに設定しております。アドバンスト項目として、今現在の薬剤師には必要ないかもしれないのですが、医師が診断・検査のときに、機器をどのように使ってどのようなことを考えているのかということ学ばせてほしいと要望し、敢えて腹部エコーを入れさせて頂きました。現在の薬学教育モデル・コアカリキュラムには、フィジカルアセスメントに関しましては、代表的なバイタルサインを列挙できるという想起レベルの知識が求められています。しかし、来年度から

新しく改訂されます、コアカリキュラムではかなり数多くの目標が設定されております。これらに対しまして、シミュレータを用いて実際に学生が実施・評価が出来るところまでが学習のゴールに設定されております。現時点では、本事業の開始とともに導入した実習がやっと構築出来たところでは、今後、更に実習内容の見直し、学生実習に効果的な備品の拡充、実習項目の整理、そして、ご協力いただいている医学部の先生方また学生さん達に対して、薬学部から還元できるような事案を検討していきたいと考えております。

・へき地医療対応薬剤師養成 徳島文理大学薬学部 瀬川 正昭 教授

資料をご覧くださいと思います。木屋平地域を写したものが真ん中に大きく写っているところがございます。へき地医療対応薬剤師の養成ということで、まず“へき地”ってどういうところなのか、へき地医療って果たしてどういうことなのかご理解頂きたいと思います。次に、こやだいらの診療所と薬局でございます。薬局には常勤薬剤師が1名、非常勤の薬剤師が2名、調剤助手が1名、医療事務が1名、それから研修薬剤師として文理大学薬学部から1名の研修を受けております。その右の、こやだいら薬局概要と書いてございますが、人口は一昨年のデータでちょっと古いのですが、現在は720人を切ろうかというところがございます。世帯数が約420世帯、来局率は約44%程度ということです。いわゆる75歳以上の後期高齢者は約6割という状況でございます。右側に特性と書いてありますが、これは横浜、長野、香川、いわゆるその地方都市にある薬局との比較を簡単に記してございます。こやだいら薬局の場合は70歳以上の患者が多く、男性よりも女性のほうが多い、月別の処方箋の枚数に大きな差はないということから慢性的疾患で治療されているということです。他の薬局より処方薬剤が平均2剤ほど多かったのはへき地の特性としまして総合診療を行うものですから、その総合診療に基づいた結果だと思われれます。それからへき地の特性の1つなのですが、在宅患者がどうしても出て参ります。在宅患者さんは約20名で

算定できる回数以外の訪問が実は非常に多いです。月に100回を超えるくらいの訪問となっています。診療報酬上算定が認められますのは月に4回、中6日は空けてという様な縛りがあるものですから、それを超えてしまう訪問が非常に多いということです。それから、本来の薬剤師業務以外の業務、そういうものがとても多いです。420世帯と先程申しましたが、その約半数が高齢者のみの世帯です。そして、その半数が独居の高齢者になります。ご高齢になってきますと認知症の症状を示す方が増えて参りまして、通常の薬剤師業務だけではとても対応できない、他の訪問看護師あるいはヘルパーさんと協力しながら、或いは時には隣のおじさん、おばさんに協力を頂きながら、その生活支援をしていく、恐らくへき地においては、そういうことも薬剤師の業務の一環になるのだと考えております。へき地医療対応薬剤師というのはこまめに対応していくのが特徴だろうと考えております。次に薬学生の研修ですが、徳島文理大学の学生が10名前後、毎年来ております。その他の大学或いは既に実務に従事している薬剤師、或いは医学生、研修医の先生方等を薬局で研修していただいております。医学教育のなかで薬剤師のことに触れられることはありません。薬歴簿があるなんてことを知らない研修医が世の中にたくさんいるわけです。ですから、薬局と連携と申しましても仕事の内容が理解されなくては連携には至らないものですから、医学生や研修医の先生方にも来て頂いております。平成26年には、徳島文理大学の地域薬学を履修された44名の学生が木屋平に来ました。地域活動や地域の住民の皆さんとのグループワークあるいは講義形式にすると大勢の学生が来ても対応できるのですが、実際に医療の現場を見せてやるには、学生の数が限られて、それが非常に残念だと思っております。最後のスライドになりますが、ステークホルダーとしての薬局で果たして何ができるのか、今までは薬学教育の中で薬物というものについて教育がされ、6年制教育になってやっと人を見るようになってきました。ただ社会の動きというのは非常に激しくて、既に地域全体、人々の暮らし全体に目を向けなきゃいけない時代になってきているのだと思います。私たちステークホルダーとしての薬局

は、こうした地域、人々の暮らしが見ていける様なステージとして、ぜひ大学の教育と併せて薬剤師の養成に役立っていきたくて思っております。

徳島文理大学香川薬学部 飯原なおみ 教授

香川地区についても資料10を用いて紹介いたします。徳島文理大学香川キャンパスの南、さぬき市多和地区に、へき地診療所が開設されています。この診療所は週2回の開設で、その開設曜日に合わせてへき地薬局である多和薬局がオープンしています。今年度、学生10名が実習を行いました。この実習は、地域、へき地において求められる医療の在り方を理解して、チーム医療を展開する上での薬剤師の位置づけを考察する学生を育成するためにを行っています。学生のレポートには、へき地医療の担い手不足や経営上の課題、行政の支援の必要性や、また、患者を地域や家族で支援することの重要性を認識したことが記載されており、実習の成果があったと考えています。

・附属薬局視察

徳島文理大学香川薬学部 飯原なおみ 教授

事業推進委員の京谷に代わりまして説明いたします。附属薬局の視察は今年度で3年目になります。1年目は大阪薬科大学、慶応大学、北海道薬科大学の附属薬局を、2年目は岐阜薬科大学、金沢大学を視察しました。今年度は、埼玉にあります城西大学と、東京都にありますけども埼玉に近い明治薬科大学の附属薬局を視察しました。城西大学の附属薬局は、早期体験学習、実務実習等で活用しているとのことでした。元々あった薬局を附属薬局にしたという経緯がありますので、大学附属薬局としての特別な施設を有していませんでしたが、現在は在宅訪問診療所の医師とともに在宅での薬学的管理指導に取り組み、それに関連した内容の卒業研究指導をなさっているということでした。明治薬科大学の附属薬局は、収益を目的とせず教育研究活動と密接に関連する大学の付随施設（教育施設）として文部科学大臣の許可を受けた薬局だそうです。ビルの1階に薬局のスペースがあり、同じビル内の薬局の隣はコンビニだそ

うで、3階はサテライトキャンパスになっているとのことでした。1日10枚ほどの処方せんを応需し、設備としては、服薬指導ができる個室、無菌設備を有していました。教育への活用としては、実務実習、早期体験学習、アドバンスト実習等に活用しているそうです。勤務者は、管理薬剤師が1名以外に大学教員4名が担当になっているとのことでした。

・評価委員会C

徳島大学薬学部 土屋浩一郎 教授

平成26年度は、9月の13、14日2日間、3大学4薬学部から学生、教員合わせて38名が参加し、松山大学で開催いたしました。まず各大学からアイスブレイキング代わりに研究発表（13演題）を行った後、3名の外部講師による講演会、そして総合討論を実施しました。評価委員会Cは、院生、学生から今回の本事業に対する意見を述べてもらい、それらを大学（院）教育に反映させることが主な目的であることから、総合討論では最初に6年制とか大学院の意義について発言を求めました。大学院生からは、薬学部の在籍年数が4年から6年に増えた分は国試対策にのみ費やされていないか、また、修士課程の消滅による大学院生数の減少、そして大学院生には社会人大学院生が多いため、仕事と両立できるようなサポート体制の充実、チーム医療を学べる大学院、留学制度の拡充を求める意見が出されました。それらに対し大学側としては、延長された2年間は問題解決能力のある薬剤師養成のための期間と捉えており、そのような教育を行う事が国試合格率に結びつくと考えていること、大学院進学者の減少については、大学院進学者に対する奨学金の充実を考えている、チーム医療に貢献することに関しては、チーム医療に関する知識を大学院で教育できるようにするほか、他の医療職が弱い領域、例えば薬理学、薬剤学、医薬製剤学において貢献できるような大学院を作っていく必要性を感じており、後の授業に取り込んでいきたいという回答を致しました。これらの他にも多くの質疑・応答が行われ、予定していた時間を超える活発な総合討論となりました。評価委員会C終了時に回収し

たアンケートによると、参加者より、本取組の意図がよく理解できた、大変役に立った、非常にいい試みである、ネットワーク作りに役立った、素直な意見が聞きてよかったという意見を寄せて頂きました。総合討論が短かったという意見もあったことから、来年度の開催では運営に面での改善も図っていきたくて考えています。

・オーストラリアの薬学部、病院、薬局視察

徳島文理大学 桐野 豊 学長

諸外国では薬学部の教育は我が国の医療薬学に相当するものが中心で、医療人としての薬剤師養成教育に長い歴史をもっています。日本の6年制薬学部はまだそういう経験が浅く、そういうことができる教員も少ないわけですから、外国のそういう現場を見てくることは大いに意義があるだろうと思ひまして、初年度から実施しております。今年度は1月にオーストラリアに行って参りました。オーストラリアを選んだ理由の一つは、NPS Medicinewise というNPO組織があって、やっていることが非常にユニークだということです。東海岸のシドニー、ゴールドコースト、ブリスベンの3つの都市に行って参りました。シドニーでは、NPO法人のNPS Medicinewise に行って、そこからRoyal North Shore Hospitalという州立病院と、Pharmacist Advice という市中薬局（経営者がNick Loganさんという）、この3か所を視察しました。そのあとゴールドゴーストに行って、グリフィス大学薬学部を見学し、それからブリスベンに移って、Royal Brisbane and Women's Hospital という非常に大きな病院とClayfield Day and Night Pharmacy という市中薬局を見学しました。次いで、クイーンズランド大学の薬学部、および、Princess Alexandra Hospital を視察しました。

NPS Medicinewise では、薬剤師を中心としたチームが、薬の適正使用を家庭医をはじめとする医療関係者や社会全般に対して、啓蒙・指導活動を展開している実情を知ることができました。大学薬学部では、通常の講義だけでなく、演習・実習・チュートリアル・学生の自主的グループ学習など様々な様式の授業が組み合わされて実施されてい

ること、実務実習の時間が多いこと、IT 技術を取り入れた教育が行われていること等、わが国の薬学教育の今後の方向に関して大変参考になるものを多く含んでいました。詳細につきましては、別途、オーストラリア薬学教育報告のページに記載の通りです。

6. 質疑応答

宮内議長：以上で個別報告は終了と致します。各先生から貴重なご報告をいただきましてどうもありがとうございます。では続きまして、質疑応答に移りたいと思います。皆様から何かご質問がございましたらお願いいたします。コメントでも結構ですし、本事業に対する要望でも結構でありますのでなにかありますでしょうか。お願いいたします。

桐野代表：いま、オーストラリアの視察旅行の話でしたが、先日、今日はお見えになっていませんが、香川県の薬剤師会の何人かの方とお話をしましたら、できれば来年一緒に行きたいというご意向がありました。来年度は今のところ、我々の計画ではカナダに行く予定なのです。時期的に大学の行事が比較的空いているのは1月なものですから、1月の真冬のカナダに行くというのはあまり楽しくはないと思いますけど、もしよろしければ来年度まだ時間がありますので準備の過程から薬剤師会の代表というかご希望の方にもご参加いただくということで一緒にやればありがたいと思います。

宮内議長：今回の報告とはちょっと関係ないのですが、本事業の中ごろ過ぎてですね、当初、この事業計画の中に附属薬局構想というものが入っていたように思うのですが、今後その件について、どのように進めていかれるのかその辺のことがもし分ければお願いしたいと思います。

桐野代表：私から申し上げます。今日ありましたように他大学の附属薬局を見学している目的は、我々自身が附属薬局を作ってこれを教育施設として実習設備として、きちんと教育目的を果たせる

附属薬局が必要であろうというふうに考えて、その実現に向けて調査しているわけです。国立大学の場合、徳島大学ですけど、ちょっと特殊で、ございまして、病院を持っているので、附属病院を持っている法人が同時に附属薬局を持つことはどうも法的に難しいらしいので、どうするかということがございます。私立大学の場合は理事会・理事長がそういう方向で決定が進まないことにはなかなか我々教職員の力だけではどうしようもできないです。そういう努力はしつつも、でもいつまでも附属薬局がないと言っているだけではまずいので、それにできるだけ近いかたちとして連携薬局というものを、外部の薬局で、我々の教育活動にかなり協力してくださる経営者と話し合っ、連携協定を結んで、普通の5年生の時の実務実習に行くだけではなくて、もうちょっとアドバンストコースとか大学院のほうでも一緒にやっ、てくださるような、そういう薬局を増やしていこうとしています。私の知る限りでは徳島文理大学の薬学部は4つぐらいの薬局とそういう協定を結んでやっております。ですから、そういうことをやりながら附属薬局の設立に向けて努力しているところというふうにご理解いただければありがたいです。

宮内議長：附属薬局に関しまして、何かご質問とか先ほどご報告もありましたが、ご意見とかありますでしょうか。経営不振に陥った薬局を買い取ったということもありましたけど、そういう方法がよろしいかどうか私には分かりませんが、そういうこともあるのかなど。経営不振を買い取ったら経営不振になるのではという感じもしないではないですが。話は変わるのですが、先ほど飯原先生のご報告の中で、電子お薬手帳に積極的に取り組んでいくというようなお話がありましたが、こういうことに関連して高知県の取り組みなども出ておりましたが、高知県薬剤師会会長の西森先生、高知県での現状とか取り組みとかいかがでしょうか。

西森会長：先ほど、飯原先生からもご報告がありましたが、前年度より電子お薬手帳の普及ということで、リーダーライターを県薬のほうから希望の

保険薬局に貸与しまして、電子のお薬手帳の普及をはかって、まずはその周知、それから薬局の教育、それからご紹介にありましたように新聞、テレビ等での広報活動を中心に初年度行いまして、現在その検証をしているところですが、やはり使える機種が限られているということ、それからそれを積極的に使える、使おうとする世代が若い人であり、特に母親世代であるということで、限られた方が使っているということで、まだまだ普及が我々の予想ほどはっていないということ。それから、保険点数的には認められていない部分がありますので、紙のおくすり手帳が主になるということもありまして薬局のほうもある部分積極性に欠けておるようなところもありますので、またそれは再教育をしながら広報活動もしていきたいと考えています。QRコードの発行ということがありまして、そのQRコードを読み取ることで、様々な機種の携帯電話でそれが使えるということ、その方法は薬局も利用しているというところがあります。今後、もちろんそのことは進めていかなければならないことですし、また違った形でIT化が進んでくることと思われまますので、後退させることなく、お薬手帳の電子版を積極的にすすめていきたいと思っております。

桐野代表：今のことに関連して、ちょっとだけ私の知っていることを申し上げたいのですが、日本薬剤師会、大阪府薬、高知県薬がなさっているのは携帯電話に入れるということで、サーバーにはあげていないですよ、データを。私どもの大学のある徳島県は、高知県も同じだと思いますけど、南海トラフ地震が来た時にどうするかということで、災害医療対策プロジェクトというのが徳島県にはありまして、そこではやっぱりバックアップの意味でサーバー型でないといけないのではないかという議論があると、私もそのメンバーの一人なので、私はそういうふうに理解しているのですが。また、香川県も政策課のほうでそういうものがよろしいということでサーバー型のものだと補助金を出すというようなことが県の意向で、薬剤師会もそっちの方向で考えておられるというふうに聞いております。それは四国の話ですけど、全国的にはどういうふうになっているかと言いますと、

皆さまご承知だと思いますが、ソニーが事業としてハルモという事業部を立ち上げてサーバー型の電子お薬手帳を川崎に導入して、そこから、いま横浜に広げているのですが、それはやっぱり評判がかなり良いらしくて多くの政令都市の薬剤師会がソニー方式で取り入れるということがおこりつつあるようです、私の聞いたのでは札幌とか神戸とかさいたま市とか、かなりソニーはビジネスのことが頭にあるからと思うのですが、政令都市の薬剤師会と話し合っていて、私自身は非常にびっくりしたのですが、大阪府薬の中にある豊中市の薬剤師会もやることになったというふうにソニーの人から聞きました。ですから、私はソニーを悪くとるわけではないですけど、放っておくとソニー方式に席卷されるかもかもしれません。それならそれでもいいという考えもあるかもしれません。実際にそれを使う薬剤師会があるわけですから悪いわけではないでしょうけど。でも、実際のところ、ソニーが、例えばデータの流出みたいなのが、おこりにくい、おこってもあまり問題がないような方式で彼らはやっているのですが、それがおこったときにソニーが責任を取るのかどうかははっきりしていないわけです。要するにそれはソニーだけではなくて、そういう個人情報を匿名化してあるものとはいえ集めた時にだれが本当の責任者なのかということはあまりはっきりしていない状況なのです。ですからソニーもサーバーにデータを集めてはいますけど。それをどう使うかというようなことはまだ決めてはいないのですね。ただ、はっきりしていることはそういうのがあれば災害対応は非常に良いし、薬剤師さんが他の薬局の調剤歴を見て飲み合わせとか重複とかをチェックできるという、そういう利点はあると思います。

宮村会長：高知県病院薬剤師会の宮村でございます。高知県の災害対策の話が出たのでこの場にそぐわないかもしれませんが、高知県は災害医療に対しては積極的に県として取り組んでおります。クラウド等使ったことはすでに高知工科大学、高知県、高知大学等々が取り組んでおりまして、集団災害医療につきましては、高知県災害医療救護計画というものがすでに策定されておりまして、何重にもクラウドを使ったり、電子お薬手帳を

使ったり、いろんなかたちで医療情報をキープしておかないとやはり災害時は乗り切れないだろうというふうな考え方でやっております。その中で、高知県、私も病院薬剤師会の会長をさせていただいておりますので、そういうふうなのをなるべく広げていこうというのが現状でございます、もしその機種がよろしいのでございましたら、それも加え、混同してはあれですが、やはりそういったことで県として一丸となって取り組んでいるというところをご理解いただければと思います。

宮内議長:今、災害時の災害医療の話も出ましたし、本事業に関しましても災害医療に対応できる薬剤師の養成という事業も掲げられております。具体的にこんなことをやっているということで何か教えていただけるようなことがありましたら、大学の先生、ぜひ教えていただきたいと思うのですがいかがでしょうか。

災害医療に対応できる薬剤師の養成事業。松山大学がやっておられるようですが。松山大学さん、いかがですか。

秋山先生:松山大学の現状の取り組みと言いますか、実際にいま検討しているところではあるのですが、本事業の一環として、このフィジカルアセスメントの導入というのも1つですし、あとは今、松山市の医師会と松山市の薬剤師会とご相談をさせていただきながら、来年度の実務実習の終わった後に、松山市の災害拠点になる新しくできた市の医師会館の防災に関する設備の見学を企画しております。愛媛県全体を対象とするのか松山市内で実務実習を実施する学生に限定するのか、その辺をつめているところだと思うのですが、実務実習が終わった後の学生に一度そういう施設を見学させて、そこで医師会の取り組みや災害医療に薬剤師のDMATで参加された先生方をお呼びして学生たちに講義形式で学ばせた後に大学でSGDをするというような計画を作っております。また、本年度の大学FDでお呼びした石巻赤十字の医療コーディネータの石井先生にご講演をいただいたりして得た資料をもとに、いま、本学の難波教授がおそらく4薬学部で共通で使えるパワーポイ

ントの災害医療に関する講義資料を順次作成をしていると聞いております。

宮内議長:ありがとうございます。まだまだ色々ご意見はあるかと思いますが、だいたい予定の時間参りましたので、質疑応答は打ち切らせていただきたいと思います。

7. まとめ

宮内議長:それでは次にまとめということで私のほうからひとこと御礼方々申し上げたいと思います。今日は各事業につきまして、事業内容や成果を説明していただきまして、また、質疑応答では活発なご意見も出まして大変意義深い委員会ができたのではないかと考えております。みなさまからいただきました貴重なご意見は、後日議長である私の名前で提言書にいたしまして桐野代表に提出することにいたしたいと思います。桐野先生にはこの提言書を本事業に活かしていただきますようよろしくお願いいたします。

8. 閉会のあいさつ

桐野代表:どうも大変ありがとうございました。本日の私どものほうからの報告が長くてあまり意見をかわすということがたくさんはできなかったのですが、あとで宮内先生のところでご意見をおまとめいただいて提言書をいただけるということでございますのでありがたくお待ちいたしております。この評価委員会Aというのは四国四県の県庁所在地をまわって参りまして、これまで徳島、高松、松山ときまして来年度はですから高知県で、高知市で行うと思うのですが、大学としては徳島文理大学の薬学部が事務局を担当したいと思います。そういうわけですので、西森先生、宮村先生、来年度お世話になるとは思いますどうぞよろしくお願いいたします。それではどうも本日は大変ありがとうございました。

平成 27 年 2 月 23 日

文部科学省 大学間連携共同による薬学教育改革
事業代表 徳島文理大学学長 桐野 豊殿

愛媛県薬剤師会会長
評価委員会 A 議長
官内 芳郎



提言書

平成 27 年 2 月 20 日、松山大学において、7 名の外部評価委員、6 名の学内評価委員、4 名のオブザーバーが出席して、文部科学省大学間連携共同教育推進事業「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」の平成 26 年度評価委員会 A が開催された。この評価委員会 A では、事業代表者の徳島文理大学桐野学長より、平成 26 年度の事業成果と平成 27 年度事業方針の全体的な説明があった。また、各事業推進担当者からの個別報告として、遠隔講義システムを活用した共同事業の実施、国内および海外 FD 研修の実施、副作用診断プログラム・KCHOPS 普及活動、フィジカルアセスメント実習の導入、へき地医療対応薬剤師養成、附属薬局視察、さらにオーストラリアの薬学教育の視察などの成果報告があった。これらの報告を受け、本事業に対するステーク・ホルダーの代表として、以下のことを提言する。

平成 18 年より日本の薬学部における薬剤師教育は 6 年制となり、従来の創薬を重視する薬学部の伝統に加えて、医療現場における問題解決能力を養成することが強く求められるようになってきた。しかし、このような社会的要請が日本の薬学教育全体に浸透しているとは必ずしも見なせない現状である。したがって「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」は、薬学教育者のみが分野的な連携を行うだけでなく、地域との連携を通じて現代日本の医療が抱える問題を解決できる人材養成を行うために幅広い取り組みを行うという点で、極めて意義深いと考える。本事業のこれまでの取り組みからは大きな成果が上がっているが、今後の課題も見えてきた。まず、本事業では従来の薬学教育では見逃されていた要素が多く取り入れられている点は、高く評価できる。例えば、海外の薬学教育の有り様を学ぶと共に、海外に薬学教員や薬学生を研修に派遣することは、世界に通用する日本の薬学教育のナショナル・スタンダードを確立する上で有意義であるといえる。また、教員の FD 活動についてみれば、医療倫理、コミュニケーション能力、アクティブ・ラーニングなどの教育について力を入れていることは、患者の命と健康を第一に考える医療人としての薬剤師を養成する上で重要な要素であると期待している。また、地域に目を移せば、少子高齢化の進展、地方の人口減少など社会情勢の変化に対応できる人材養成が求められている。その点においても、本事業が薬学生をへき地に派遣して医療に取り組んでいることは、高く評価できる。また、フィジカルアセスメント実習の導入や副作用診断プログラムの普及は、今後、地域における在宅医療の重みが増すことを考慮すれば、時代を先取りした貴重な取り組みである。是非、このような取り組みを四国全体に、さらに全国に広げて欲しい。地域医療における大学附属薬局のあり方についても、一層検討が必要であろう。今後、このような地域に根ざした活動のみならず、薬学教育全般にわたって地域のステーク・ホルダーと共に検討してモデルを提案したり、手を携えて実行したりすることが、地域医療の向上に直結すると共に薬学教育全体の質の転換や向上に繋がると期待する。本事業も本年 3 月で 3 年目を終え後半を迎えた。本事業が、社会から求められる薬剤師の責務や役割を理解して的確に対応できる人材の養成に向けて、一層大きな成果を上げられることを願う。

評価委員会B報告

開催日時

平成 27 年 2 月 20 日(金) 15:30 – 17:00

場 所

松山大学東本館 7F 第1会議室

出席者

外部評価委員（教育委員会、教育関係者、卒業生など）

武知 剛	徳島県教育委員会学校政策課 高校教育推進担当指導主事（佐野義行教育長代理）
尾平 真	香川県教育委員会事務局高校教育課 主任指導主事（西原義一教育長代理）
藤田 優子	高知県教育委員会高等学校課 学校教育企画担当チーフ（田村壮児教育長代理）
矢野 重禎	愛媛県教育委員会事務局指導部高校教育課指導主事（仙波隆三教育長代理）
村上 聡	愛媛大学医学部附属病院 薬剤部（松山大学薬学部卒）
香西 良信	綾川町国民健康保険陶病院医療技術部 薬剤科（徳島文理大学香川薬学部卒）

学内評価委員

評価委員会 A と同じ

アドバイザー

井上 薫	徳島県高等学校教育研究会理科学会 会長 徳島市立高等学校 校長
小野 眞澄	香川県高等学校教育研究会理化部会 副会長 香川県大手前中学・高等学校 校長
正木 彰	学校法人済美学園済美高等学校 進学課長
永易 幸道	学校法人済美学園済美高等学校 理科主任教諭

議事内容

1. 事業代表挨拶

徳島文理大学 桐野 豊 学長

事業内容は、具体的には、大きく分けて7つの項目があります。＜中略＞。その中の一つ、高大連携事業の趣旨は、高校と大学との間で正しい情報を

やり取りして、高校生に誤りのない大学進学選択をして頂きたいし、私共としては沢山の高校生に薬学の楽しさを知ってもらいたいと思っています。

この評価委員会Bでは、高校と大学との連携事業について、大いにご意見を承りたいと思っています。具体的に平成26年度に高校と大学の連携事業というのをどういうふうにやったかというのは、このあと松山大学薬学部長の古川先生からご報告いただきますが、これが大事だと思っているのは、高校と大学との間の情報交換で実際に薬学部に進学しない高校生であっても、薬、或いは病気、医療の知識をいわゆる国民全体が健康リテラシーというものを向上させるということが重要なので、我々薬学部はその一端を担う立場にあるものですから、必ずしも高大連携事業の全てが薬学部に入学してくださいというためのものではありません。例えば、高校における理科教育全般の支援も各大学の薬学部はやっていると思うのですが、その中で薬学部に進学したい高校生が来ていただければ、なお結構だということで、各大学の薬学部は、地域の高校に出前授業に行ったり、特に理科の実験なんかで、大学教員が得意とするところをやっていると思います。私共が理解しているところでは、小学生は理科がみんな好きなのですが、中学・高校に行くにつれて理科が嫌いになる生徒さんが増える、なんとか大学でもう一度理科が好きになるようになってもらいたいという、そういう希望を私共は持っておりまして、多分、先生方のお考えとそこは一致しているのではないかとこのように思います。



評価委員会 (B)

こういうことにつきまして、活発な議論をいただければありがたいと思います。

2. 高大連携事業報告

松山大学薬学部 古川 美子 学部長

松山大学薬学部の古川です。資料を開けていただきまして、表紙のところをめくっていただきますと、資料の3となっております。1ページのところをご覧ください。この大学間連携共同教育推進事業で高大連携に取り組みしたのは、よくご存じのとおり2006年度から6年生薬学教育が始まったのですが、その基本的な考え方ってところに書いてあるように必ずしも高校生は何で6年制になったのかというのが理解できていないかもしれない、そういうことも含めて薬学部と高校生と触れ合う機会を多くして薬学部のことを情報公開していきたいということで、3大学4薬学部で連携して進めていこうというふうになりました。まずオープン・キャンパスなのですが、オープン・キャンパスはそれぞれ各大学でやっております。資料には、ここに各大学でどんな事をやったかという、平成26年度のデータをまとめたものです。本文に戻っていただきまして、2のこれまでの実施状況のオープン・キャンパスのところに、例えば、私が松山大学なので松山大学の例を書かせていただいたのですが、オープン・キャンパスの際に地元の薬剤師会の方のご協力を得てブースを設けております。そこで、薬剤師はこんなことしているのだよとか、こういう職能があるのだよというような薬剤師の職能と活躍する場について、直接現場の薬剤師さんから高校生にアピールしていただく機会を設けております。その下にあります、バーチャル・オープン・キャンパスなのですが、3大学4薬学部それぞれオープン・キャンパスを開催しているのですが、高校生の皆さんはその時期忙しくて参加できない方もたくさんいます。そういう方のためにということで、4薬学部からそれぞれ資料を持ち寄ってUSBメモリに収めて、高校に配布するというようなことも行いました。それから、その下の出張講義とか体験実習なのですが、実際に薬学部の教員の講義を

聞く、或いは薬学部に来て頂いて或いは高校に向いて、大学の実験を経験していただくというような機会をそれぞれ各大学で設けております。こういうときにも、薬学部に入るとこんな実験をやるのだよとか、こういう講義を受けるのだよというようなことを経験していただく。そういう時に触れ合いながら「薬学部とは？」とか、「薬剤師の職能とは？」とか、6年制教育になった理由だとか、そういうことをいろいろ情報発信していくように、心がけています。このいろんな取組ですが、どういうものがあつたのかということ、資料の5になるのですが、2ページにわたってまとめてあります。また本文に戻っていただきまして、高校生オープン学会があるのですけれども、私たち大学の教員は日本薬学会というのに入っている教員が多いのです。薬剤師さんは日本薬剤師会、日本病院薬剤師会というのに所属し、日本薬学会に所属するってということが殆どないのですけれども、それぞれ中国・四国支部というのがあります。その支部3つが集まって毎年秋に学術大会を開催しています。その時に、平成24年から高校生オープン学会というのを開催するようになりました。脳外科学会とかいろんな学会でもこういう試みが始まっているのですが、薬学会の場合も高校生がそれぞれの高校で研究した内容を発表するということをしております。特に平成25年度はその5・6行目にあるのですが、この本連携校の徳島文理大学の香川校が幹事校であったということで、本格的に取り組み、そのスタイルを確立したという点があります。今後はこれらの試みを継続して更に発展させていきたいと思っております。薬学の教育だとか卒業後のこととか、そういったことも含めて高校生にいろいろ情報を発信していきたいと考えております。

3. 質疑応答、意見交換

桐野 豊代表（座長）：では質疑応答ですけど、本日はお見えになっておりませんが、愛媛県高等学校教育研究会の理科部会の会長の桐木先生に対して、私どもちょっとご相談しましたら、「あらかじめ質問を出してくれたら当日来れないけ

ど回答を出して」くださるということになりました。お手元の資料7が、桐木先生からお返事をいただいたものでございます。以下、私どもの質問(Q)に対する桐木先生からの回答(A)について、私どものコメントを加えながら、質疑応答・意見交換を進めて参りたいと思います。

(Q1)『社会では医療への関心が高まっていますが、高校側の生徒や教員では、医療系学部への進学はどのように受けとめられていますか』。(A1a)『他の理系学部と比較してということですが、生徒、保護者ともに、大学卒業後の就職が厳しいことを考え、医療系学部等の資格を取得できる学部学科への進学を希望する生徒は増えている。高校側としては、本人に希望している学部学科に対するしっかりとした考えがあるのかどうかをよく確認した上で、判断するように指導している』。これは私共、大学側としてはありがたいことで、医療職というのは医療倫理が重要ですし、例えば看護学科では手術に立ち会うと、非常に厳しい現場を見てショックを受けて看護師になるのを辞めていくという事例もあり、しっかりとした考えがあるということは大変重要なことだと思います。次、(A1b)『医療系学部は卒業後の職業がイメージでき、資格職として就職にも有利である。また、女性の場合は出産で一時的に職を離れても復帰が容易である』。現実はいくらもそう遠くないのが真実であろうと思います。次、(A1c)『医療系学部は理系の女子の進学先として最も有力であり、地方大学の学部の中でも、生徒・保護者から人気が高い』。ただ、昔ほど女子・男子の区別があまりなくて、看護学科に入って看護師になる男性も増えておりますし、薬剤師も昔ほど女性だけではなくて男性が増えていると思います。ですから、理系の女子の進学先として人気があるということ事態が文句を言う筋合いはないのですけれども、必ずしもそういうステレオタイプではないと思います。それから(A1d)『医療系学部は生徒や保護者からは、資格の面から就職に有利と考えられており、積極的に検討する生徒や保護者が多い』。要するに、資格、免許というものは非常に強いということは必ずしも嘘ではないと思うのですね。

しかし今、医療系の免許は一回取ると一生有効ですけど、たとえば、教員の免許は10年で更新することになりました。外国では医師免許や薬剤師免許は年限を区切って更新制のところも結構ありますので、日本の制度も将来には変わっていく可能性がないとは言えないと思います。でもそれは、あまり大きな問題ではないかもしれません。ただ職能団体の方々は、資格に頼る生き方をする医療人は困ると言っているのですね。要するに資格を持っているということは最低限のことであって、資格に寄りかかって生きる生き方っていうのは望ましくない、ということです。

(Q2)『他の医療系学部と比較して、薬学部への進学を希望する生徒にはどのような特徴が有りますか』。(A2a)『他の医療系学部以上に、将来薬剤師になりたいとか製薬会社で研究開発をしたいという進路意識がはっきりした生徒が多い』。これは、それで結構なのですが、ここで研究開発のことを、少しだけ説明致したいと思います。研究と開発というのは、よく一緒にされていますが、別物なのです。中でも、製薬会社では、はっきり分かれていまして、研究というのは細胞や動物を対象とする研究を言います。一方、開発というのはヒトを対象とするものです。ですから研究というのは薬学部出身者でなくても、どんな学部出身者でも、化学や生物の実力のある研究者は望まれているのです。もちろん薬学の4年制の薬科学科の卒業生が大学院に行って、理学部や工学部や農学部出身の人と競争しながら研究することも望ましいわけです。これに対し、開発というのは、ヒトを対象とする新薬の臨床試験とか、市販の薬の副作用の情報収集をすとか、そういう内容ですので、これは理学部、農学部、工学部出身者でなく、薬学でも薬学科の薬剤師養成教育で医療現場に行った経験のある人が望まれています。ですから、研究と開発というのは違うものかどうか、は、ちょっとだけご留意いただければ、ありがたいかなと思います。それから、(A2b)『地元志向が強く将来地元で就職を希望している生徒が多い』。これは、医療職は割と地元で職能団体がありますから、医師会とか薬剤師会とか看護協

会とかあって、そういうネットワークが地元の大学を出て地元で働けば割と生きてくるので、結構なことだと思います。(A2c)『化学が得意である。または、有機化学への興味・関心が高い』。化学が得意で薬学をやりたいという方は結構なことなのですが、薬学は化学だけだというわけではないですね。化学は必須の科目ですけど、昔のように「薬学イコール化学」というわけではありません。薬剤師という医療人を養成するのが6年制の薬学課程ですので、化学だけでなく、生物学、情報学、統計学とか、それから倫理観とかコミュニケーション能力ですね、患者さんへの対応とか他の医療職、看護師や医師とのコミュニケーション能力とか、そういうのが非常に重要ですので、化学は必須なのですが、それができれば薬剤師に向いているというわけではないということです。(A2d)『経済的に豊かな家庭の生徒が希望している場合が多い』。これは現実に薬学部の学費が、他の学科よりもちょっと高い。そういうことがあるかと思うのですが、特に4年制から6年制になった時に、単純に言って学費が1.5倍になったわけです。そういうことがあって、多くの大学で薬学部の特待生制度というのは他の学部に比べたらより充実させて、その辺を少し考えた制度を作っているところは多いと思いますので、そういうのを利用していただければ、かなり良いかと思います。実際のところ諸外国の教育事情を視察しましたら、アメリカの薬学部も学費はすごく高いし、オーストラリアなんかも結構高いです。日本は1年間でたぶん典型的な薬学部の学費は200万円くらいだと思うのですが、オーストラリアだと約350万円です。アメリカなんかももっと高いです。それに応じて国が支援する奨学金制度が充実していますので、その国の人はそのまま払うわけではないのですけれど、外国人がアメリカやオーストラリアの薬学部に行こうとすると、非常に高い。それから、ヨーロッパは多くの国が今でも教育は無料でやるというので、フランスとか北欧とか授業料はなきに等しいです。イギリスも以前はそうだったのですが、今はすごく高いです。国公立大学中心のイギリスやオーストラリアでも授業料が高い、そういう事情がありますので、

日本の薬学部の学費が高いのかどうかという議論は、とても難しく、現実問題として今のような金額になっているということですね。

(Q3)『どのような資質・個性の生徒に薬学部への入学を勧めたいとお考えでしょうか』。(A3a)『大学進学後の学習等を考えると、理科系科目の学力がある生徒、地道に努力することができる生徒』。学力がある生徒さんは、私どもは勿論歓迎ですけども、実際のところ、物理や化学が得意だとか言っても、薬学部で学ぶ化学とか物理から見れば高校で学んでいるかどうかというのは、そんなに大きな問題じゃないと言うこともできます。大学では膨大な知識を要求されますから、高校で学んだ知識はほんのちょっとだと見ることもできる。だから、高校で例えば物理をとっていなくても、大学に入って恐れなくやれば大丈夫なのです。しかし、高校で学んでない苦手意識が生じて、忌避する心情が働くことが多いのも事実ですね。そういう意味で、高校で学んでいるということは重要だとは思いますが、しかし、中には、「文系志望だったので理系の勉強はあまりしていません」という学生でも大学できちんと勉強して成功した例もありますので、その辺は一概には言えないかとは思いますが、ジェネラルには理科系科目の学力がある生徒が私共としても歓迎だと言えらると思います。(A3b)『努力家で几帳面、慎重な性格の生徒。化学が得意であり、努力家の生徒。化学的な面から医療を支えたいという志を持った生徒。経済的に無理のない生徒』。全般としてこれは割と地味な性格の生徒さんだと思うのです。これは、どちらかと言うと昔の薬剤師のイメージで、薬剤部とか薬局にいて、要するに間違いなく薬を患者さんに渡すことができるかです。口下手であるとか、そんなイメージなのですが、今は実は薬剤師の職能というのは単に薬を渡すのではなくて、患者さんから、病気のことを聞き出したりして、患者さんに対するコンサルタントやカウンセラーになるっていうのが今の薬剤師に求められていることなのです。現実の薬剤師はまだあまりできてないですけども、今後は国、薬剤師会、大学が一致して、将来の薬剤師はこうじゃなくちゃい

けない、そういう将来像ははっきりしているのです。そういうことから考えると、この地味で真面目というのだけではちょっと辛いなぁという感じはしますが、こういうのはいい生徒さんなので、特に強く文句を言うわけではございません。

A3aに関する高校教員のコメント：薬学部へ進学する場合、当然化学をはじめとして、こういう科目の入学試験を突破しないとイケない。また新課程になりまして、生徒さんが学ばなくてはならない内容がすごく増えました。センター試験の範囲なんかも、高校で行う化学丸ごと全てが範囲です。私は理系志望の生徒に対して化学の授業を担当しているのですが、理科の勉強ってというのは積み重ねです。根気強い取り組みがないと、なかなか入学試験を突破するレベルの理科をマスターするというのは難しいと、そういう現状になっています。もう一つ加えて現状に満足しないで、高い次元を目指していこうと意識をもって根気強く努力をしてほしい。根気強い地道な努力ができる生徒を私としては理想としています。

A3に関する高校教員のコメント：薬学部が過去の4年制の時のそのままの意識でおりました。本校の教員も旧態依然とした考えで、薬学部を卒業して薬剤師の資格を取るのだと思っていました。本校では今年度薬学部に進学した生徒が1名います。家庭が薬局をしているので薬剤師になるということで、県外の私学を受験しました。実は今日この会に参加するまでは、6年制への移行がどうということなのか、ということ私をはじめ高校の現場ではよく理解できていないのではないかと思います。今、桐野学長がおっしゃったように、単にこれまでの薬剤師、薬局、家庭にいる人、薬局を経営する或いは病院の横に最近たくさんできております調剤薬局、或いは徳島では、ドラッグストアのような感覚。そうすると、そこにいる薬剤師さんという方は、ああいう風なイメージを持って高校生が薬学部へ行くのかと。そうすると本校の場合でしたら、薬学部よりも医学部のほうへ行こうかという生徒が多いのです。ですから、今回この6年制に移行して単に調剤薬剤師でな

くて医療系の薬剤師を目指すという形であるのであれば、やはりもう少し医療系の薬剤師の地位をもっとはっきり、医者への代替とか或いは医者に次ぐ形の地位を明らかにして行く必要があると感じました。もう一つは待遇面も確立していかなければ、生徒は、はっきり言いまして同じ6年間大学に行くのであれば医学部のほうを目指すと思います。そういう風な意味で、私も今日この会に出させていただいて6年制という意味合いを、もう少し深くとらえていかなければいけないなと感じています。それともう一つは、東京女子医科大の問題ですね。プロポフォール投与の問題なのですけれども、あれは当然医者が行ったわけですが、プロポフォールの投与をどのような意図でしたのか、もう少し深く捉えて、そして薬剤師の仕事というものがこういうものだよ、ということ、今回この会に参加して思いました。薬学部への入学を勧めたいという生徒につきましては、ぜひ資格取得ということは、その生徒或いは保護者にとっては一つの大きな目的かと思うのですが、我々としてはやはり、薬品等の合成とか、或いは薬品等の開発にあたっての研究、将来の新薬開発に繋がるような技術或いは医療というものを、生徒も考えたうえで薬学部のほうに進学してほしいな、という風に考えております。これに加えて努力家とか性格というものもありますが、自分の考えを持った上で薬学部に進学してほしいなという風に考えております。

桐野代表：どうもありがとうございました。薬学部の、薬剤師の魅力というのが高校生から見て分かりにくいということですね。それについては、薬剤師という職業を取り巻くいろんなことがありますが、それはちょっと一言では言えないのですが、日本の薬学の歴史に関しまして、お手元に「高校生のための薬学への招待」というパンフレットがあるかと思います。これ日本薬学会が出ているのですが、この中では薬剤師が非常に魅力的だという風には十分には書けていないと、私は前から思っています。この中では、新薬を創製した研究者を非常に高く評価しています。もちろんそれは高く評価するべきものですが、6年制

薬剤師教育の為にはむしろそれが正しい情報を伝えるようにはなっていないのではないかと思います。もう一つのパフレット「6年制薬学ガイド」の方が6年制教育の説明にふさわしく、現在の薬剤師の職について割と正しく書いている部分が多いかなと思います。それで、薬剤師の社会的地位とか収入とか、そういうものについてはですね、これは一朝一夕には決まりません。ただ6年制になって例えば公務員の薬剤師の給料がわずかですが上がったとか、そういう効果はあるし、薬物療法に関して、医師が薬剤師を信頼する程度は大いに増大しつつあります。ただ、6年制の薬学は医学と同じ学歴だろうというのは間違いで、医学の場合は6年の後、2年の研修がありますから、医学は8年と考えたほうがいいですね。それから私立大学ですと、医学部と薬学部は学費がものすごく違うわけですから、医学部を志望する方を無理やり薬剤師のほうがいいよ、ということは私ども言うつもりはありません。薬剤師の重要性というのは今いる薬剤師を表面的に見て、ああいう仕事かという風に思われると、ちょっと残念な部分もあるのです。ただ、国が掲げている近未来の薬剤師を目指して我々は教育していますので、それが実現すれば、また社会的地位、要するに患者さんが“私のために薬剤師さんが役に立っているなぁ”という感情を持つというそういう風にしたわけです。病気になった人が医師の診療を受けければ、それは医師のおかげだと感謝するでしょうし、入院すれば看護師さんに非常に世話になったという感じを持つわけですが、薬剤師の世話になったという風になかなか感じられない状況がこれまでありました。しかし今は病院の中で、入院患者さんのベッドサイドへ薬剤師が行って、服薬の仕方やお薬についてちゃんと正しい説明をする、それから医師が処方箋を書くときに薬剤師がそばにいてアドバイスしてよりよい処方箋が書ける、それは患者さんの目からは見えにくいのですが、そういうことを病院薬剤師はもうやっているのです。ですから、そうやって薬物療法の質を上げるというところに、非常に貢献しつつあります。そういうことで、先生のおっしゃったことも追々と応えて行きたいと思えます。

(Q4)『薬学部入学後の教育では、高校レベルの物理、化学、生物の知識を土台にして専門教育が始まります。しかし、薬学部入学者の多くは高校時代に、物理、化学、生物の3科目をすべて履修していることは希です。このことは、高校側では、どのように受けとめられていますか』。(A4a)『多くの進学校の教育課程は理系に化学を必須とし、2年次に物理基礎と生物基礎の両方を課している。3年次は物理と生物の選択になるが、2年次の基礎科目において、発展的な内容で物理や生物も教えているので、実質、3科目を学習している』。進学校を中心に、実質3科目学習している高校もあるということですね。(A4b)『新学習指導要領では理科の3領域の履修が必須となっているし、3領域の理解を持って大学進学することの意義は十分理解している。しかし、現状、高等学校に求められている指導内容を理科に限らず総合すると、中堅校では2領域の指導で精一杯の状況。3領域目については十分な学力が付いているとは言いがたい。特にセンター試験で理科の基礎を付さない科目の容量が旧学習指導要領と比べて実質2倍程度になっており、3領域全てを教えることへの困難さが増している』。私どもは、3分野3科目全部やってもなくても2科目やっていたら基本的にはOKでないかと思います。要するに、勉強の仕方がある程度分かっている、努力をする、知的なチャレンジにちゃんと対応している、そういうことであれば、3科目全部学んでも、大丈夫だと私どもは思っています。未履修科目については入学後に補習などを行って、支援する体制を多くの大学で備えています。

(Q5)『薬剤師養成を目的とする6年制薬学教育は、全課程の約70%が、全国的に統一されたモデル・コアカリキュラムに基づいて行われています。このことは、高校側において十分周知されているでしょうか』。(A5)『以下のように意見が分かれています』。(A5a)『進路を担当する教員であれば知っていると思いますが、生徒はもちろん、担任についてもよくわかっていない場合が多いのではないかと思います』。(A5b)『当然、国家試験があるわけですから、ある程度は統一されてい

るとは思っていた。しかし、具体的な70%という数字は知らなかった』。(A5c)『理解していると思われま』。(A5d)『どのような点を周知すればよいかかわからない』。薬学モデル・コアカリキュラムに沿った教育が全国の薬学部の6年制課程ではなされています。10年前の6年制教育の開始とともにできたモデル・コアカリキュラムが今年度改定されました。平成27年度から新しい改訂版モデル・コアカリキュラムに沿った教育が全薬学部の1年生に対して始まります。1年生からですね。2年生以上は昔のまま、前のモデルカリキュラムのままで行きます。大学側では、モデル・コアカリキュラムにガチガチに縛られていると感じている大学と、これは大事だけど柔軟に対応していけると考えている大学等、大学間で受け止め方に若干の差異があるかもしれないですね。

(Q6)『一方、「全国の各薬学部は、独自のカリキュラムに基づいた特色ある教育を行うことも求められています。四国の高校が期待する薬学部の特色とはどのようなものでしょうか。地域の医療ニーズに応える、国際性を高める、地域性に根ざした基礎や応用の研究を行う、文理融合的な教育など、自由にお書きください』。(A6a)『特定の分野における優れた研究やその取組』、(A6b)『薬学とはいえ、大学としての研究・論文作成など探究的な学習を充実させてほしい』、(A6c)『生徒や保護者が求めている6年制の薬学部の役割がおそらく「薬剤師養成機関」であると思われる。少人数教育など面倒見の良さという点が一番ではないか』。(a, b)と(c)は若干違いますよね。前者は研究が大事ですと言っているのですが、後者は、極端に言うと薬剤師になれるようにしてほしいということです。私どもとしては当然薬剤師の資格が取れる教育をするのですが、それは必ずしも研究能力をつけるということと矛盾してなくて、薬剤師には課題解決力が必須です。臨床の現場にはいっぱい課題があるわけですよ。それで、現場で課題を見つけて解決するという能力のある薬剤師でなくてはなりません。医療職はそういう職業なわけであって、薬剤師の資格はもちろん取らなくちゃいけないのですが、広い意味での研

究の経験があって、課題解決、課題を発見し課題を解決するという経験が非常に重要だと考えています。これは薬剤師会等もそういう薬剤師を養成してほしいと言っているわけですので、教育と研究は、一見分離しているようですが、両方やるのが薬剤師養成機関としての薬学部の役割であると思います。

(Q7)『薬学部への進学を希望する生徒にらせておきたい薬学部に関する情報とは、どのようなものでしょうか』。(A7a)『大学進学後の具体的な学習内容とその難易度』。これについては、大学の各ホームページに今はシラバスが公開されています。ある授業科目は、どういう内容をどういう日にやるかまで全部、1年分或いは1学期分ちゃんと書いてあって、非常にシラバスは今親切に書くようになっていまして、講義でこういうことややるから、自宅ではこういう学習をなさないとかですね、かなり詳しく書いてあります。そういうわけで、それをご覧いただいたりすれば大変いいと思います。(A7b)『大学卒業後の具体的な進路、薬剤師国家試験の難易度』。これについては、いっぱい言えますけど、時間の関係で先に行かせていただきます。(A7c)『薬学部で4年制と6年制があるということや、薬剤師の国家資格は6年制でなければならないこと』。これは重要ですね。(A7d)『国家試験受験者に対する合格率ではなく、入学者全員に対する合格率を公開してほしい』。こういう情報は、段々と大学も公開するようになっており、文部科学省のホームページに詳しい結果が載っています。(A7e)『「初年度納入金」以外にかかる費用を含めた、実質的な負担額』。こういうのも、きちんとホームページに書くべきだということですね。薬学に限らず、最近では、全大学が殆ど同じ方式で情報公開する大学ポートレートというものが、文科省指導のもとにできまして、私立大学も私立大学協会が大学ポートレートの書式を定めましたので、各大学のいろんな情報を大学間で比較することがこれまでよりはずっと容易にできるようになっています。(A7f)『就職状況、就職後の様子、収入、勤務環境など』。卒業生について、同窓会組織を通じて、卒業後も

深い関係を持つように努めていますので、就職後の様子もかなり把握しています。薬学の卒業生がどういう状況にあるか、ということはいろいろな機会にお話しできると思います。(A7g)『薬剤師以外の進路』。薬学部を卒業して薬剤師になったけど、医療現場の薬剤師以外にどんな進路があるか。これは日本の薬学が一番強いところですよ。外国では薬学部を卒業して薬剤師になる教育を受けた人は薬剤師以外の職業には殆ど行きませんし、現実に行っていません。日本の薬学卒業生だけが、非常に広い分野に行っているわけですよ。病院の薬剤師、薬局の薬剤師以外に、日本には強い製薬企業があって、薬学卒業生をたくさん採用している。アメリカには強い製薬企業がありますけど、薬学卒業生は殆ど採用していないです。それは、薬剤師養成教育しかやってないからなのですね。アメリカで製薬企業に勤めようとしたら、薬剤師を出た後、普通の大学院に行ってPh.D.(博士)をとる。薬剤師でPh.D.になっている人は製薬会社にいますけど、薬剤師の免許だけをもって製薬会社に勤めている人は殆どいない。日本の薬剤師は、そういう人は過去に多かったし、これからもまだまだいるでしょう。そういうわけで、薬剤師になった人の進路は非常に広く、製薬会社ではそういう研究開発だけではなくて、MR(Medical Representative)という一種の営業ですけど、医師に医薬品の説明をする非常に重要な職業なのです。ところが今、日本にMRが6万人いるのですが、薬学部卒業生は5千人くらいしかなくて、製薬会社は薬剤師のMRがほしいのですが、薬剤師不足のためできていないから、理学部や文学部卒業の人を訓練してMRにしているのです。だから薬剤師がMRになりたいって言ったら、そのチャンスは非常に高いですし、それから化粧品業界や、食品業界でも食の安全管理責任者としての薬剤師を求めており、薬剤師がほしい業界はいっぱいあるのです。そういうことで、職業としての薬剤師以外の進路が最も広く、活躍できる環境があるのは日本だけなのですね。

A7に関連する高校教員のコメント：本校も、豊かな家庭ばかりではございません。進路相談に乗る

ときに、生徒がこういうところを志望するということで医療系のことを言ってきます。その時にやはり一番のネックというのが学費です。最近では本校でも病院とか、医療関係の方が、そこで働くことを条件に奨学金を出しますよという話があります。保護者の方の感覚として薬学部というのは金銭的に非常にハードルが高いということで、本人が希望をしても、そこからもう最初から逃げてしまうと、そういうケースがございます。先ほどおっしゃられたように、いろんな奨学金制度、特待生制度のようなものを、できるだけ早い時期から、アナウンスしていただけると、保護者もそちらに動きやすいのではないかとありますので、ぜひその辺りまたオープン・キャンパス等で、おっしゃっていただけると非常に助かるかな、という風に思っております。それといわゆる合格率の話ですが、大分整備されてきたという話ですが、過去のことでいろいろございますので、やはり保護者の方が見られたときに、そう言っても、この数字はこうなんじゃないの、という風なことがありますので、こういう形で必ず出しますということも、数字を出されるときに合わせて書いていただくと非常に私たちも進路指導しやすいと考えておりますので、ぜひよろしく願いいたします。

(Q8)『薬学部を含む医療系学部への進路選択において、高校側が大学側に期待する広報活動とはどのようなものでしょうか』。(A8)『(a) 学科の具体的な内容と要求される学力がどの程度であるか。(b) 大学に進学している生徒の生の声、(c) 大学としての研究や取組はもちろん、卒業生の就職先とその活躍の状況など、(d) 他大学との違いがわかるようなもの』。4点挙げて頂きましたので、我々としては広報する上で、こういう求められている情報を出していきたいと思っております。

(Q9)『高校における理科教育や保健教育を充実・向上させる上で、薬学部を含む医療系学部へ何か協力を期待することはありますか』。(A9)『(a) 学校によって参加するのは難しい面がありますが、体験入学や実習体験等をやりたい。

(b) 薬学部の名前だけが先行している生徒が多いため、長期休暇等を利用して授業体験や実習体験が大学や病院できると良いのではないのでしょうか。(c) 高校のSSHやSGH事業に協力をしていただきたい。(d) 地元の私立大学の薬学部は、大学での体験講座を開いてくださっており、ありがたい。他大学の医療系の学部の先生方も、高大連携に協力的である。大学側としては、こういうご要望には最大限応じる姿勢で臨んでいると思います。更にいっぱいおっしゃっていただけるとありがたいと思います。

(Q10)『医学部では“地域枠”を設けて、地元の高校生を積極的に受け入れる体制を取り入れています。同様の枠組みを薬学部でも設けることについては、どのようにお考えでしょうか』。(A10)『(a) 地域枠等の推薦、AO入試よりも一般入試の枠を増やす方がよいのではないかと思います。(b) 地元志向が強いため地元の私立大学であればお願いしたい。(c) 授業料の安い国立大学ならメリットがあるが、私立大学ではあまりメリットがないと思われる。(d) 地元の私立大学がしっかり受け入れてくださっているので、特に必要性を感じません』。これらのご意見に関しましては、大学側で検討させていただきます。なお、地域貢献枠の考え方に近いものとして、私は文理大学のことしかわかりませんが、文理大学では一般入試の成績優秀者を地域貢献特待生として国立大学と同じ学費で入学させて、成績が良ければ、そのまま継続して卒業まで行けるという制度があります。さらに、私も徳島県と香川県の知事に対しましても、地元の優秀な生徒さんで地元の大学に入学する人に対する県の奨学金とか考えられないのか、という要求はしております。

(Q11)『SSHやSGHに選定されている高校に対しては、大学からのサポートについても手厚くされるべきとお考えでしょうか』。(A11)『(a) 当然サポートは必要であると思いますが、推薦入試やAO入試等のことも考えると選定されていない高校とのバランスも考える必要があると思います。(b) 施策的にはそうあるべきかも知れないが、指

定されていない学校へのサポートもお願いしたい。(c) 選定校としては、ぜひお願いしたい』。(A9) とも関連して、適切なサポートを行ってきたいと思います。

(Q12)『高校では、薬学部を志望する学生に対し、薬学部に進学するとどのような職業に就けると指導されていますか』。(A12)『(a) 大部分の生徒が薬剤師になることを希望しております。公立、私立の病院や薬局等への就職を希望しており、それ以上の具体的な指導はしていません。(b) 6年制は薬局や薬品会社、4年制は卒業後に大学院に進学して薬品会社等に行く。(c) 薬剤師として薬局や病院への勤務、医薬品開発者としての企業への就職。(d) 薬剤師のほか、MRや研究職。(e) 薬剤師はチーム医療の一員ということですが、病院内の薬剤師の求人自体がほとんどないのではないかと。(f) 院外薬局やドラッグストアなどへの就職が多いのではないかと印象です』。(e) について申しますと、数年前までは、これに近い状況がありました。しかし、現在は病院薬剤師の求人がすごくあって、求人にも十分応えられてない状況です。医療職の需給関係は、医療制度がちょっと変わると大きく変わってしまうのです。3年前に薬剤師の病棟業務にフィーが認められましたので、病院は薬剤師をたくさん採用して病棟業務につけると収入が増えるようになりました。その需要が現在でもまだ満たさきれてなくて、現在は病院薬剤師の求人がたくさんあるという状況です。その煽りをくって、薬局も薬剤師の採用が大変難しくなっています。(A7g) で、病院、薬局の薬剤師以外の職業については述べましたが、薬剤師以外のMRとか化粧品会社、食品会社などへは殆ど行く人がいない、現在は、そういう状況になっています。

(Q13)『高校として、高く評価する大学薬学部とは、どういうものでしょうか』。(A13)『しっかりと、学習環境が用意されていること』。これに関しましてちょっとだけ申し上げたいのですが、薬学部は全国的に第三者評価をやっています。大学全体を評価する機関別評価というのは、

もう既に10年くらい前からやられていまして、大学のすべての学部の状況を、法人としての財政や管理運営の健全性を含めて、7年に1度評価することが行われています。これに対し、法科大学院などの専門職大学院では機関別評価とは別に、専門分野別評価がなされています。6年制薬学教育では、学士課程で初めて専門分野別評価を行うことになりました。薬学教育評価機構という評価機関が設立されまして、ここが国公私立すべての薬学部を7年に一度評価して行くことが、2年前に始まりました。薬学教育評価機構のホームページ (<http://jabpe.or.jp/>) をご覧いただきますと、そこにたくさんの評価基準 (http://jabpe.or.jp/activity/pdf/hyoukakijyun_201110.pdf) が公表されています。各大学が、これらの基準を満たしているかどうか、評価するわけです。評価を受ける大学は、評価基準や評価ハンドブック (<http://jabpe.or.jp/special/handbook.html>) に従って、「自己点検・評価書」を作成して、これを評価機関に提出します。評価機関はこれについて書面上の評価をし、書面ではよく分からないところを現地訪問し、2日間の現地調査をして、その上で評価報告書を作成し、公表します。平成25年は最初の年だったので、3つの大学が受けました。福山大学薬学部、岡山大学薬学部および日本薬科大学の3つについての評価報告書が公表されています。薬学教育評価機構という公平な第三者評価機関が各薬学部をどういう風に評価しているかというのは、これを見れば非常によく分かります。ここで定めた基準を全部満たしていれば、“適合”という判定が出るのですが、どこか少し不満足な点があると“条件付適合”となり、条件が付いたところは、その後改善して、改善が認められるまで審査を受けなくてははいけません。それから、“不適合”というのものもあるわけですけど、そういう判定は当面は出さないことになっていて、適合認定できない場合は判定を“保留”し、審査を継続することになるのです。初年度は3大学だけでしたけど、第2年度の平成26年度は10大学が評価を受けました。以後、毎年約10学部ずつ受けていって、7年間で74大学全てが受けることとなります。(ニュースレター発行日には、平

成26年度の評価結果もすでに公表されています。“保留”の大学も既に二つあります。徳島文理大学薬学部は“適合”と判定されました)。このような大学評価の仕組みは国際標準となっております。そういう諸外国と同じように評価機関ができて、そこが公平な第三者評価をするということが進んでおりますので、ぜひ評価報告書をご覧ください、生徒さんの進路指導のご参考にさせていただきたいと思います。以上、桐木先生の回答書についての意見交換をさせていただきました。他に何かございましたら、どうぞ。

高校教員のコメント：うちの学校のある生徒さんと徳島文理大学の大学案内を見ておりまして、薬学部のところに、「ここはへき地医療のことがずいぶん強く書いているなあ」、と生徒さんが呟いておりました。僕もそれをみて、カリキュラムを見ると処方箋解析とか、高齢者医療とか、或いは地域薬学論ですか、高齢者に対する“おもてなし”みたいなのがみえるなあ、ということをやっと生徒さんと一緒に話していました。おもてなしということで、四国は八十八ヶ所の霊場があって、よく“おもてなし”っていうのが言われているなあ、と思って、薬学というのも“おもてなし”なんかなあ、とそういうことを生徒さんと話したことがあります。

4. 閉会のあいさつ

徳島文理大学 桐野 豊 学長 (事業代表)：どうも、ありがとうございました。それではこれで、閉会したいと思います。長時間ありがとうございました。それから、桐木先生からの回答書の終わりのところに、薬学部への要望事項が記載されていますが、これらのかかなりの部分は、上記の質疑に含まれていたかと思います。不十分な点は、今後、ホームページやオープン・キャンパス等を通じて、回答していきたいと思っています。これからも引き続きまして、本事業へのご協力を賜りますよう、よろしく願い申し上げます。本日は、どうもありがとうございました。

以上

◆ 治験における現状の課題と目指す方向性

徳島文理大学香川薬学部薬学科 6年 中野太樹



香川大学医学部附属病院 横井英人先生（医療情報部・教授、臨床研究支援センター・センター長）による「これからの治験・臨床研究の姿」という講演を拝聴して、治験における現状の課題についてご教授いただく機会を得た。さまざまな課題が治験を進める上で障壁になっていることを知った。また、治験における課題の詳細について調べ、それを分類することで、現状の課題を打開するための有効策が整理できるのではないかと思った。そこで、書籍、雑誌、行政文書を参考にして、日本における治験の現状の課題と目指す方向性について調べることにした。

治験における課題とその方向性は表1のようにまとめられた。課題は大きく分けて、(1)症例の集積、(2)治験手続きの効率化、(3)医師等の人材育成及び確保、(4)国民患者への普及啓発、(5)コストの適正化、(6)IT技術の更なる活用等、(7)品質管理体制という課題が挙げられた。これらの課題の解決策を短期的に目指すこと、中・長期的に目指すことに分類した。課題は多岐にわたって分類されたが、Source Data Verification (SDV) や Clinical Research Coordinator (CRC) など、いくつか共通する課題が挙げられた。

日本の治験は、質とスピードは欧米と比較して遜色がないレベルに達している。しかし、コストに関しては、近年、低下傾向にあるものの、依然として世界で最も高いと言われている。したがって、効率的な治験業務を行いコストの低下を図ることができれば、製薬産業は潤い日本国を豊かにすることが可能となる。この効率的に治験業務を行うためにIT技術の活用が期待される。なかでも、原資料を直接関

覧により照合し、症例報告書との一致性を確認し、治験の適切な実施及びデータの信頼性等を検証する、いわゆるSDVにおいて、いかにIT技術を活用するかが重要である。

日本では、モニターからの記載漏れや誤記、症例報告書と原資料の不整合といったCRCのSDV時の業務負担が大きい。これらの課題が改善されると、治験実施医療機関と治験依頼者双方のコスト軽減ならびに業務効率の改善が期待できる。そこで、リモートSDVの実施が注目されている。リモートSDVを行うことで、直接閲覧の実施時間の短縮が見込め、医師やCRCのSDV対応時間を削減でき、被験者の安全性確保に繋がる。さらに、On/Off Site モニタリングを実践しつつ、特に遠方における実施医療機関でのリモートSDVによる訪問回数を更に削減することにより治験コストの削減につながる。また、中央モニタリングの積極的採用をし、さらなる効率化を図るべきである。さらに、リモートSDV時に最重要事項を明確に表示させることができるシステムの構築も必要である。

このようにリモートSDVは治験を効率に行うための優れたツールであるが、国内での実施事例は未だ少なく、手順等の詳細について十分に検討されていない。まずは、高コストという現状を踏まえ、リモートSDVの啓発活動から始める必要がある。

表1 課題とその方向性

課題	目指すべき方向性	
	短期的	中・長期的
(1)症例の集積	<ul style="list-style-type: none"> 共同 IRB 等や患者紹介システムの構築等により、治験の効率化、症例の集積、IRB の質の向上、各医療機関間の情報共有と教育 被験者候補者及び治験依頼者等外部から可視化できるようにする必要あり 	<ul style="list-style-type: none"> 一つの医療機関のように機能するために、治験ネットワーク事務局が傘下の医療機関の契約窓口になる 疾患レジストリー（特定の疾患の患者数等に関するデータベース）等を活用
(2)治験（手続き）の効率化	<ul style="list-style-type: none"> IRB 審査資料の統一化と電子化 サンプリング SDV (Source Data Verification) の在り方の検討を含め、モニタリング業務(直接閲覧を含む)を効率化 治験依頼者及び医療機関は、治験ネットワークに参加する各医療機関において、治験事務局業務の集約化を図る 	<ul style="list-style-type: none"> 治験ネットワークへの参加医療機関数を増やし、共同 IRB 等を積極的に利用するように取り組む
(3)医師等の人材育成及び確保	<ul style="list-style-type: none"> CRC 一人あたりの目標値である年間担当計画数 7～8 を達成 大学院等教育機関の拡大や臨床研究機関と大学間における交流（講義、実習）等を通じた生物統計家の育成 	<ul style="list-style-type: none"> 医学、薬学、看護学教育等において、臨床薬理学、医薬品医療機器の開発、臨床統計、研究倫理等、広く臨床研究および治験について学べる機会を増やす
(4)国民・患者へ普及啓発	<ul style="list-style-type: none"> 治験依頼者、医療機関側と国民、患者側との双方向の対話を推進するために、普及啓発において、患者の視点からよりわかりやすい内容にする 医薬品のベネフィットとリスクを国民に適正に伝える 	<ul style="list-style-type: none"> 治験の実施状況を明らかにするため、実施されている治験の情報や GCP の遵守状況に関する情報等を一定のルールを定めて公開
(5)コストの適正化	<ul style="list-style-type: none"> 治験依頼者から医療機関への治験費用の支払いを、前納返還なしの支払い方式ではなく、出来高払い方式に切り替える 各医療機関への治験の依頼以前の、施設選定にかかわる期間を短縮 	<ul style="list-style-type: none"> 国際共同治験の実施以前に作成されたポイント算定表の見直しや、コストの削減につながる効率的なモニタリング・監査 前払いした費用について契約症例数に達しなくても返金されない事例に対する対応
(6)IT技術の更なる活用等	<ul style="list-style-type: none"> 治験業務の効率化・迅速化を推進して、高品質なデータを作るために以下を推進 治験審査委員会等の業務のIT化（審査資料の電子ファイル化等） EDC (Electronic Data Capturing) の利用の促進 リモート SDV 実施に向けた調査・研究 	<ul style="list-style-type: none"> 臨床研究中核病院等における、病院情報システムと EDC との連動 治験業務のIT化の基盤となる、SS-MIX (Standardized Structured Medical InformationExchange) 標準化ストレージや CDISC (Clinical Data Interchange Standards Consortium) 標準等の導入を検討 大規模医療情報データベースの在り方
(7)品質管理体制	<ul style="list-style-type: none"> EDC (electronic data capture) による治験データの電子的な一元管理を検討 クラウドシステムを活用した、複数の施設で収集されたデータの一元管理 	

◆「薬・薬・学」連携による薬剤師スキルアップ教育の実施について

松山大学薬学部 臨床薬学教育研究センター 医療薬学研究室 准教授 山口 巧



近年、厚生労働省は、できる限り住み慣れた地域で必要な医療・介護サービスを受けつつ、安心して自分らしい生活を実現できる社会を目指すために、在宅医療を強く推進している。充実した在宅医療の実現には、薬剤師の関与が極めて重要であり、今後、在宅医療の進展に伴って、在宅医療に関連した、あるいは直接関与する薬剤師業務は増加すると考えられる。このような状況下で、開局薬局における注射剤混合調製の実施機会も当然増加すると予想される。しかしながら、開局薬局において注射剤混合調製を導入・開始するにあたって現状では、薬剤師の注射剤混合調製技術をスキルアップする機会や場所の確保は、非常に難しい。

一方、多くの薬学系大学では、実務実習事前学習やOSCEの無菌調製課題に対応して複数台のクリーンベンチを保有している。松山大学薬学部にも、一度に多人数の調製実施者に対応可能な無菌調剤設備がある。そこで、松山大学薬学部では、このような実習設備を利用して、「薬局薬剤師のための注射薬混合講習会」と題した薬剤師生涯教育講座を実施した。技術指導には薬学部の臨床系教員だけでなく愛媛県病員薬剤師会も協力して、「薬・薬・学」の連携による薬剤師スキルアップを实践した。

【薬局薬剤師のための注射薬混合講習会】

平成26年8月31日(日)に松山大学薬学部において本講習会を実施した。受講者については、クリーン

ベンチの台数の関係上、午前の部(9:30~12:30)20名、午後の部(14:00~17:30)20名、計40名の定員制とし、事前に愛媛県薬剤師会から参加者を募集し、合計37名の薬局薬剤師が講習に参加した。この講習会には、講師として本学臨床教員より1名、愛媛県病院薬剤師会より2名の薬剤師、さらに技術指導者として愛媛県病院薬剤師会より3名の薬剤師が指導にあたった。



注射薬の取り揃えと取り扱い(混合調製への準備)

【講習内容】

1. 注射剤の取り扱いおよび注射薬混合調製時の注意事項について事前説明(30分)。
2. 注射薬処方せんに基づく医薬品の取り揃えと注射薬の取り扱い(アンプルカットの練習)、調製室への搬入時の清拭操作の実践(30分)。
3. 混合調製の実践(デモンストレーションを見せ

- ながら、各自に実践してもらう)(1時間30分)。
 4. 後処理の実践(30分)
 (午前・午後の部ともに同様の内容で実施)

【講習会の総評とその後の発展】

今回の「薬・薬・学」連携による実践形式の生涯教育講座は初めての試みであったが、参加者からの評価は非常に良好であった。講習会終了後にアンケート調査を実施した結果、参加37名中の約半数が経験年数15年以内と比較的若い世代の薬剤師の参加が目立った。また講習時間、講習内容の評価(5段階評価)については、9割以上が「非常に良い」、もしくは「良い」と評価していた。全体評価についても参加者のほとんど(97%)が「良い」、「非常に良い」としており、全体的に非常に評価の高い講習会であった。今後の生涯教育講座に対する要望としては、37名中27名から今回のようなワークショップ形式の実践型講習会の要望があった。また、要望するテーマとしては、フィジカルアセスメント、バ

イタルサインに対する要望が数多く見られた。

本学では、この「注射薬混合講習会」の参加者の要望に応える形で、四薬学部連携事業の取り組みの一環として購入したフィジカルアセスメントモデル「Physiko」を利用し、愛媛県内の薬剤師を対象に「薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修～在宅医療連携を目指す薬学連携～」と題した実践形式の研修会を平成27年3月1日に実施した。このように、薬学部の既存施設を有効利用することが、これまで医療施設の設備のみの利用では困難であった多人数による実践型の薬剤師スキルアップ教育を可能にしたと言える。すなわち、地域のステークホルダーである薬剤師会および病院薬剤師会と薬学部とのいわゆる「薬・薬・学」連携の強化により、薬剤師のスキルアップに貢献し、地域における薬学部の新たな存在価値を示すことができた好例である。また、このような実践型薬剤師スキルアップ教育の継続的な実施が、各医療施設における実務実習による臨床教育の向上にもつながると考えている。



注射薬混合調製の実践

◆香川薬学部と香川県薬剤師会とのコラボで行う
「薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修会」

徳島文理大学香川薬学部 教授 高橋知子

薬剤師が、薬物療法の評価、あるいは副作用の早期発見のために、フィジカルアセスメント（視診や触診、聴診などによって患者さんの身体状態を評価すること）を行うことが推奨されはじめてから数年、この取り組みはあっという間に全国に広がりました。平成27年度からスタートした改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの中にも、フィジカルアセスメントの項目が追加され、本格的に薬剤師教育にも取り入れられることになりました。

香川薬学部では、6年制学部生を対象に、フィジカルアセスメント講習会を立ち上げましたが、2年前、香川県薬剤師会の先生方と一緒に勉強する機会をいただきました。学生の場合とは異なり、現場で働く薬剤師に役立つ内容とは何か、医療薬学講座（横田ひとみ先生、二宮昌樹先生、中妻章先生）や香川県薬剤師会の先生方と意見交換し、研修会を作り上げていきました。

1年目は、ベーシックコース（休日の午後4時間の研修を年に4回）を2クール行いました。聴診器の使い方、脈拍、血圧の計り方など基本的な技術習得を中心に、心肺蘇生法やAED、エピペンの使い方も実習しました。血糖、HbA1cの測定では、検体測定室の設置を念頭におき、採血から機器を用いた測定、結果評価までの一連の流れを体験していただきました。また、適宜関連した病態や、副作用の講義も行い、もりだくさんの内容です。コース途中でアンケートを行い、ご希望が多かった「無菌調剤」も取り入れ、大変好評でした。

2年目は、ベーシックコースを終えた先生方に対して、アドバンストコース（年2回）を2クール、また、新たに始める先生向けにベーシックコース1クールを行いました。アドバンストコースでは、提示された症例について、フィジカルアセスメントを絡めた臨床推論と処方提案を小グループで討論していただきました。討論結果の発表では現場で働く先生方の臨床力の高さをあらためて実感いたしました。

このフィジカルアセスメント研修会は、常に薬剤師の視点で行われているところが特徴と思っています。たとえば、薬剤性間質性肺炎では、どのような呼吸音なのか、薬剤性QT延長症候群では、簡易型心電計をどう活用するのか等々です。アドバンストコースの最後には、フィジカルアセスメントモデル「フィジコ」の操作法、活用法も修得していただきましたので、これを機会に薬剤師の視点でのフィジカルアセスメント研修会が、ますます盛んになることを期待しています。

最後に、休日にも関わらず、毎回20-30人の先生方に熱心にご参加いただき、ありがとうございました。先生方のモチベーションの高さが、香川薬学部教員の励みになりました。これからも香川薬学部は、薬剤師の先生方とともに、薬剤師教育および地域医療に貢献できるように邁進していきたいと思っています。



薬剤師が在宅医療に持っていくことを想定して作ったバッグ



小グループで症例を検討中。
フィジコさん（写真右奥）が大活躍



研修会風景



香川薬学部教員による丁寧な指導



聴診の実習



無菌調剤室での実習