



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」として採択されました、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 5 年度（最終年度）に入りました。

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、米国レジス大学薬学部における海外研修、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、カナダの薬学教

事業推進委員会

徳島文理大学薬学部



学部長
福山愛保

事業推進委員として薬学部のカリキュラム改正、薬学教育評価機構による 6 年制薬学教育プログラムの第三者評価を受診、年々難しくなる薬剤師国家試験に対する効果的対策の構築等、6 年制薬学部の教育改革に携わってきました。3 大学が共同して実施している本事業の教育改革成果が、未来の 6 年制薬学部の教育モデルとして四国から全国に発信できるように尽力する所存です。本事業開始時に宣言した 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行く姿勢は変わっていません。



教授
京谷庄二郎

本事業も最終年度を迎え、種々の成果が上がってきております。特にステークホルダーとの共同事業においては、へき地医療、災害・救急医療および地域・在宅医療分野において実績をあげております。実務領域においては、新コアカリキュラムに対応すべく、4 薬学部が協議を重ね種々の検討を行っております。また、千葉県の 3 薬学部との連携により本事業が四国に留まらず、全国に広がっていくように努めていきたいと考えています。

徳島文理大学香川薬学部



学部長
宮澤 宏

本事業の開始 2 年目より推進委員を担当しております。変革期の薬学教育に携わっている者として、本事業によって連携共同大学との多くの議論は、問題解決への取り組みに大いに役立っていると実感しています。本事業の各種評価委員会や FD 活動等により、ステークホルダーとの関係強化、高大接続、学部教育ならびに新 4 年制大学院教育の充実が、また、海外薬学教育視察からこれからの日本の薬学教育の方向性の理解が進んでいます。今年度最終年ですが、今後も連携共同を続けていくよう頑張ります。



教授
飯原なおみ

本事業の海外研修や視察を通して、海外の薬学教育も試行錯誤した歴史があり、その歴史を踏まえて現在の薬剤師の姿があることを学びました。薬学教育、薬剤師業務のいずれにおいても大きな転換期を迎えた日本において、明日の薬学や薬剤師をどのように位置づけてどのようにかたち創るかは、日々の歩みが左右するといえます。この重要な舵取りの検討に本事業が貢献するものと信じています。

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。

昨年度の活動のうち、新規なものとしては、米国コロラド州のレジス大学における学生の研修があります。参加した学生は、実際に米国薬学部の Pharm.D. コースの授業、中でもアクティブラーニング形式の授業を現地の学生に交じって受講したことから強い刺激を受けたとのことでした。

大学教員と現役の病院薬剤師による、カナダの薬学教育視察では、現役薬剤師が大学の教育をほとんど無償で担っていること、及び、大学薬学部の臨床系教員が実務実習の教育プログラムを作成し、指導している様子を見て、薬剤師養成教育の伝統と歴史の重みを感じました。

私どもの取組と同様に、平成 24 年度文部科学省「大

学間連携共同教育推進事業」として採択された、千葉県下 3 大学（千葉大学、城西国際大学及び千葉科学大学）の薬学部が取り組んでいる「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」との間で、共に薬学教育改革を一層推進することで合意し、6 大学間で連携協定を締結しました。

本事業の性格上、平成 28 年度の補助金交付額は前年度より減額になりましたが、参加各大学の自主的な財政措置により、本年度の事業計画もすべて実施できる予定です。

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 28 年 7 月

徳島大学薬学部



学部長
大高 章

ここ数年で、かかりつけ薬剤師や薬局機能強化等、薬剤師を取り巻く環境が大きく変わってきました。それらに対して薬学部は教育を通じた高度薬学管理に対応できる、地力のある薬剤師の養成のほか、これまで以上にステークホルダーの皆様との協業が重要な時代になったと感じています。本事業は今年度で区切りを迎えますが、本事業で培ったステークホルダーの皆様との良い関係を維持して、薬学生の教育に役立てていく所存です。今後ともよろしくお願い致します。



教授
土屋浩一郎

本事業が始まったのが 6 年制教育の第 1 期生が社会に出たのと同じ平成 24 年度からで、この 4 年間、地域の 1 薬学部という枠を超え、四国の他の薬学部の先生方、また学生・院生と交流する機会を持てたことは、大変貴重な経験となりました。また、四国各県のステークホルダーの方々との意見を交換する中で、改めて薬学部に対する期待を感じているところです。本取組は今年度で終わりますが、本事業で培った知見を活かし、高度薬学管理に対応できる薬剤師・薬学研究者の養成に努めてまいります。

松山大学薬学部



学部長
松岡一郎

薬剤師の職能・職域が広がるとともに、真に「患者のために協働できる実践力を持った薬剤師」を養成することが求められています。そのためには、6 年制薬学教育がしっかりと対応していくことが必要です。そこで、本事業では、薬学部と地域のステーク・ホルダーが協働した新時代の薬剤師育成の枠組みの構築を通じて、「科学的知識と症例を組み合わせた問題解決型学習」、「多職種連携教育」、「社会性・国際性の涵養」など、新しい学びのかたちに挑戦していきます。



准教授
秋山伸二

今年度より本事業の推進委員を務めることになりました松山大学薬学部の秋山伸二でございます。様々な取り組みが行われている本事業の中で、FD 委員会 [実務分野]、海外 FD 研修 (ノースカロライナ大学薬学部)、災害支援薬剤師養成の一環としての「薬学生・薬剤師を対象としたフィジカルアセスメント実習・研修会」等を担当しております。事業最終年度を迎え、実りある成果となるべく尽力していきたいと存じます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

ステークホルダーからのメッセージ

一般社団法人徳島県薬剤師会 会長 水口 和生



一般社団法人徳島県薬剤師会 会長
水口 和生

文部科学省の大学間連携共同教育推進事業として採択され、平成24年から始まった「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」事業もいよいよ最終段階の年になりました。この間四国の4薬学部は4県薬剤師会、病院薬剤師会、教育委員会と密接に連携し、四国特有の地域課題を解決できる臨床薬剤師・研究者の養成を目指して、各大学の特徴を生かした基盤整備、共同教育・研究を行ってきました。私はその現場を直接見せていただきました。そしていよいよその成果が地域に還元されようとしています。地域薬剤師会ではこのような環境で育った卒業生の方々に非常に期待しています。

さて我が国は、誰もが経験をしたことがない「超少子高齢化社会」を迎えようとしており、この課題解決のために効率的で質の高い医療提供体制の構築と地域包括ケアシステムの構築を目指した「医療介護総合確保促進法」が制定されました。簡潔に表現しますと従来の「病院完結型」から「地域完結型」にシフトさせようということです。そんな中、厚生労働省は「かかりつけ薬局・薬剤師の基本的な機能に加えて、地域住民による主体的な健康の保持増進を積極的に支援する機能を備えた薬局」を「健康サポート薬局」として位置付けしました。また「患者のための薬局ビジョン」も公表されたところです。さらに団塊の世代の多くが85歳以上になる2035年までの薬局再編全体像「立地から機能へ」を提示し、立地を門前から地域へ移行し、日常生活圏域でかかりつけ機能の発揮を期待するとしています。

私が薬剤師として働き始めた45年前とは、今、明らかに薬剤師に対する社会の見方が違います。社会から求められることに応ずることは当然ですが、私たち薬剤師は求められること以上に何ができるのか考え、前を向いて進まなければなりません。調剤偏重から脱皮し、患者とのつながりを重視し病状や心理状態などを始め患者のことをよく理解し専門的な介入ができ、さらに地域住民のなかに溶け込み健康保持に積極的に関与していくことが第一歩だと思います。

この四国全薬学部の共同事業は、まさに時を得た事業であり参加された学生・教職員の皆様は先進各国の状況や他大学の講義を受け深い知見を身につけられたと思います。今後その知見が生かされ研究マインドを持った臨床薬剤師がどんどん養成され、地域医療の場で大いに活躍されることを望みます。

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

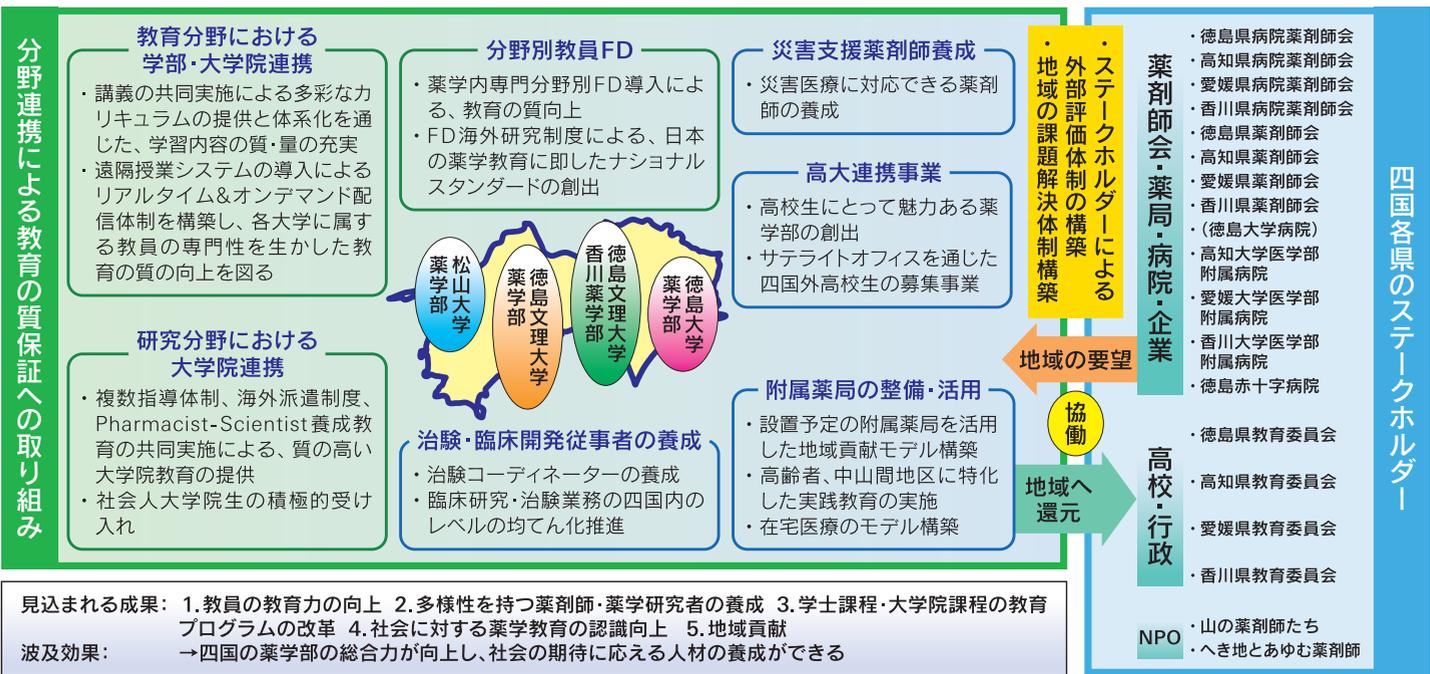
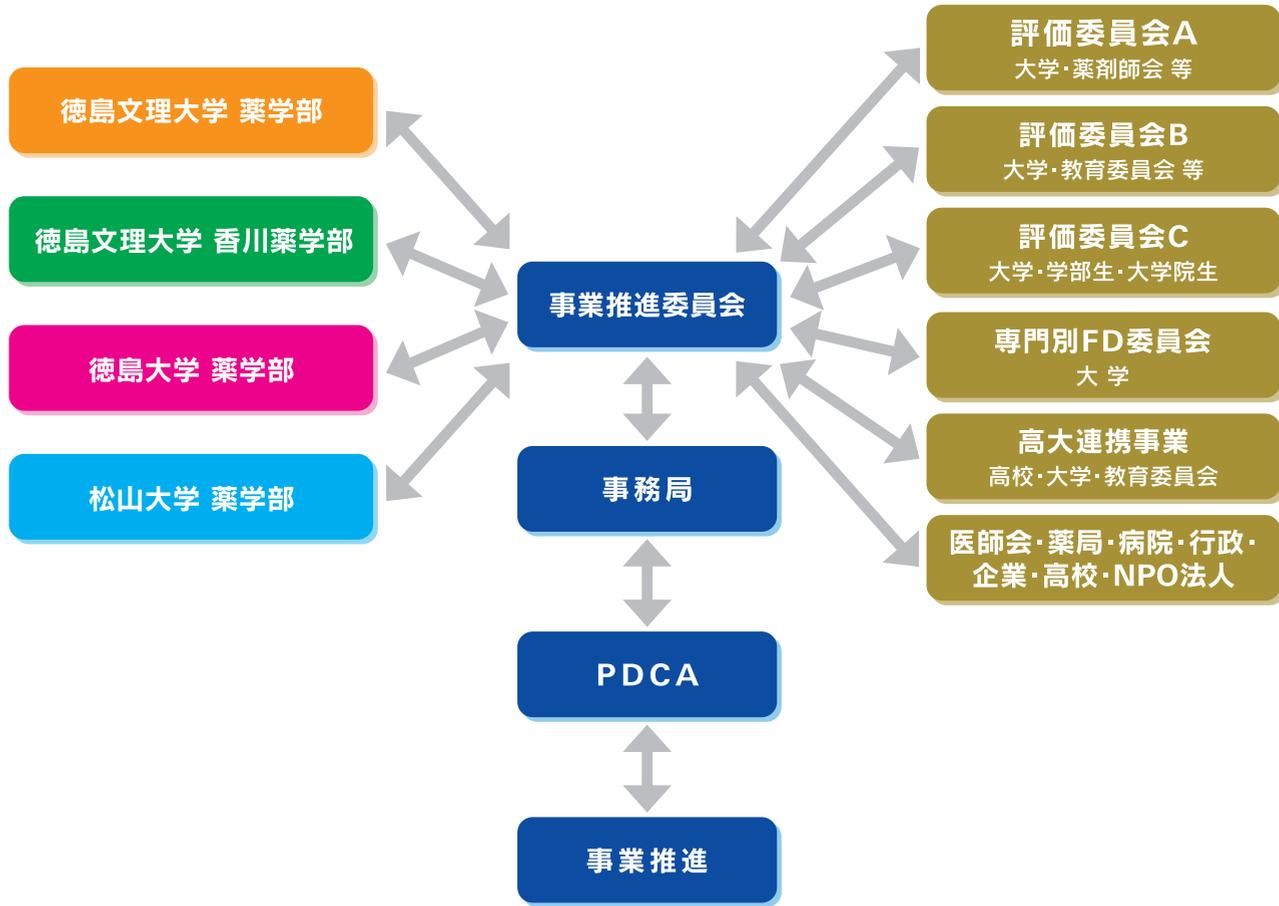
【取り組み大学】 徳島文理大学（代表校）、徳島大学、松山大学

【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—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。



ゲンノショウコ
(*Geranium thunbergii*)

(文：梅山明美教授)

フウロソウ科の多年生草本で、初夏に白色～紅色の5弁花を2個つける。果実は熟して乾燥すると傘のように開き種子を周囲にはね飛ばす。その形がみこしの屋根に似ているため、別名ミコシグサ（神輿草）とも呼ばれる。局方のゲンノショウコは主に花期に採集し、ドクダミ（十薬）、センブリとともに日本三大民間薬の一つである。植物名は“現に証拠が現れる”ことに由来する。整腸作用の効果は明瞭である。

◆平成 28 年度の事業計画

本事業で確立した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。ドイツの薬学高等教育の現状視察を薬剤師会等と共同で行い、薬学教育に反映させる。平成27年度に、千葉県下で薬学教育改革を展開している「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」(代表校：千葉大学、連携校：城西国際大学、千葉科学大学)と連携協定を締結したので、本年度は千葉大学らと連携を取りながら本事業の薬学教育改革事業を一層深化させて行く。評価委員会はA、BおよびCを合同で行い、高校から卒業までの一連の流れの中で、本事業の評価を行う。本年度は事業最終年度に当たるので、事業成果等のとりまとめを行う。

- 1 4薬学部共同教育教務委員会を開催。
- 2 専門分野別FDおよび4薬学部共同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。各学部での特徴ある講義の収録および配信。
- 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A、B、Cの合同委員会を開催。
- 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。
- 13 事業成果等のとりまとめ。



平成 27 年度評価委員会C 参加者集合写真、
於：徳島大学

事業成果報告

◆平成 27 年度事業実績一覧 (平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月)

1. 「大学間連携共同教育推進事業」の中間評価 … 4 月
2. ニュースレター第 4 号発行 (6,800 部) … 7 月
3. 合同 FD 研修会開催 … 2 月
 - ・「ICT を利用した統合型薬物治療学の実践～ 学習方略としての PBL と学習評価～」
名城大学薬学部 医薬情報センター 大津史子教授
 - ・「症例に基づく学部合同チーム医療教育
～ 1. 企画と運営～」
兵庫医科大学 医学教育センター 成瀬 均教授
 - ・「症例に基づく学部合同チーム医療教育
～ 2. 実践と成果～」
兵庫医療大学 共通教育センター 常見 幸講師
4. 専門分野別 FD 研修会開催 … 1 月～2 月
 - ・衛生系部会 ・薬剤学系部会 ・実務系部会
 - ・薬理系部会 ・病態・薬物治療部会
5. 4 薬学部合同教務委員会 (会場：徳島大学) … 3 月
6. 海外の薬学高等教育の現状視察 (病院薬剤師会と共同実施)
 - ・カナダの薬学教育視察 … 1 月
7. 学部生、大学院生の海外研修 … 10 月
米国 Regis 大学薬学部にて 5 名の学生が研修を受ける
8. 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) 合同 FD 研修会
 - ・「ICT を利用した統合型薬物治療学の実践～ 学習方略としての PBL と学習評価～」
 - ・「症例に基づく学部合同チーム医療教育
～ 1. 企画と運営～」
 - ・「症例に基づく学部合同チーム医療教育
～ 2. 実践と成果～」
 - (2) 個別化医療セミナー … 9 月
 - ・『「TDM をより活用」するための大学教員と病院薬剤師のパートナーシップ」
名城大学薬学部教授・安城更生病院
三浦崇則院長補佐
 - ・「TDM の意識調査と課題」
りつりん病院 阿部武由薬剤科長
 - ・「日本と世界における TDM の現状と展望」
慶応義塾大学医学部 谷川原祐介教授
- (3) 4 薬学部合同卒業後教育
 - ・第 33 回徳島文理大学薬学部卒業後教育 … 6 月
 - ・第 34 回徳島文理大学薬学部卒業後教育 … 11 月
9. 高大連携事業
オープンキャンパス：4 薬学部で 14 回開催
848 名参加 … 5 月～10 月
出前授業：4 薬学部で 87 回開催
3,633 名参加 … 5 月～3 月
10. 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患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
J 講座 (遺伝子を学び副作用を理解する) 開講 … 4 月
K-CHOPS
愛媛大学医学部附属病院薬剤部：薬薬連携についての取材 … 10 月
八尾市立病院：ICT を活用した薬薬連携についての取材 … 10 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. 四国の病院薬剤師会に所属する全病院を対象に治療薬物モニタリング (TDM) 実施状況に関するアンケート調査を実施 … 7 月
13. 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こやだいら薬局との連携事業
香川県さぬき市多和地区の多和薬局との連携事業
14. 地域社会との連携事業
公開講座：4 薬学部で 58 回開催 … 4 月～3 月
15. 評価委員会開催
評価委員会 C 開催 (会場：徳島大学) … 9 月
評価委員会 A および B 開催 (会場：高知県薬剤師会) … 2 月
16. 四国の全薬学部の施設・機器の共同利用に関する協定締結 … 1 月
17. 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」(千葉大学、城西国際大学、千葉科学大学) と「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」との連携事業実施に関する協定締結 … 3 月

◆平成 27 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 28 年 2 月 1 日(月) 13:00 - 15:10

場 所

総合あんしんセンター 2 階 高知県薬剤師会会議室

出席者

外部評価委員 A (大学、病院、薬剤師関係者など)

水口 和生	徳島県薬剤師会 会長
石澤 啓介	徳島県病院薬剤師会 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
横田 淳子	高知大学病院 副薬剤部長
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
福山 愛保	徳島文理大学 薬学部長
宮澤 宏	徳島文理大学 香川薬学部長
高石 喜久	徳島大学 副学長
大高 章	徳島大学 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

1. 議長選出

司会 (堤) : 議長の選出をしたいと思います。昨年度と同様に開催場所の薬剤師会会長さんをお願いいたしたいと思いますが、今年は高知開催ですので高知県薬剤師会の西森康夫会長をお願いいたします。

西森康夫議長 : ご指名を頂きました、高知県薬剤師会の西森でございます。どうかよろしくお願いたします。まず始めに、本事業代表の徳島文理大学桐野学長様から開会のご挨拶を頂きたいと思っております。桐野先生よろしくお願いたします。

2. 事業代表挨拶

徳島文理大学 桐野 豊 学長

お忙しいところご参集いただきまして本当にありがとうございます。この評価委員会 A は、薬学教育の中でも特に実務実習関係で一緒に教育にご尽力いただいている薬剤師会の先生方、実際に薬学を卒業した人たちが働く場を司っておられる先生方と合同でこの四国の薬学プロジェクトの内容を評価していただくという言う主旨のものであります。この事業も 5 か年計画のところ 4 年目を終わろうとしています。あと一年を残すのみとなりました。本日のこの評価委員会で頂きましたご意見やご提言を、来年度は最後の年に実践して 5 か年計画をきちんと終了し、できれば次のプロジェクトにつないでいきたいと希望しているところであります。どうぞよろしくお願いたします。



西森康夫議長



桐野豊事業代表

3. ステークホルダー代表挨拶

高知県薬剤師会 西森康夫 会長

先ほど桐野学長先生が仰いましたように、平成24年度から開始されました四国の全薬学部の連携共同による薬学教育改革の事業も4年目となりました。本日は遠路はるばる高知県までお越しいただき、ありがとうございます。高知県は中四国で唯一薬学部が無い県でありまして、会場を薬剤師会ということで承りまして、開催する運びとなりました。私、開局薬剤師として一言ご挨拶申し上げます。住民、患者様から信頼され選ばれた、かかりつけ薬剤師あるいはかかりつけ薬局が地域包括ケアの中で他職種と連携して患者様の安全な医療の質を高め、患者様本位の医薬分業の姿を普及させていく。それがこれからの超高齢化社会のなかでの薬剤師に求められる姿の一つではないかと思っております。医療機関と患者、地域住民と薬剤師が連携を図って情報共有をしていく、それらは課題抽出あるいは問題解決、それらの能力とともに連携対応能力それらも我々が高めなければいけない一つであります。それらを、卒業教育を通じてあるいは薬剤師のためのフィジカルアセスメント、簡易検査など薬剤師の新たな職能を発揮するために大学間と医療現場である病院・薬局の薬剤師とが連携をより強固にしていきたいと思っております。今後の四国の全薬学部による連携・共同薬学教育改革の事業がますます薬系医療人の育成に大きな成果を挙げられることをご期待申し上げます。それでは本日の評価委員会Aでのご審議をよろしくお願い申し上げます。

4. 平成27年度事業成果報告および来年度方針

徳島文理大学 桐野 豊 学長

今年度の成果報告はこの後の個別報告で詳しく申し上げますが、これの概略をご説明申し上げます。四国の4つの薬学部をつなぐ遠隔講義システムを初年度から導入してまいりまして、現在、ハードウェア的には完成しソフトウェア的にもだんだんと充実してきているところです。四国の4つの薬学部だけでなく、実は、千葉大学・千葉科学大学および城西国際大学の3大学のコンソーシアムが、千葉県のほうにあり、薬剤師教育を中心とした、比較的近い目的を掲げたコンソーシアム同志が連携しようという話し合いが進んでおります。先方は遠隔講義システムを持っていないようですので、共同事業は実際に学生や教員が交流するという形で進むと思っておりますが、そういうことも行おうとしております。2番目ですが、学生の短期海外研修を今年度初めて行いまして、米国のRegis大学というところに短期留学して、学生が向こうのPharm.Dと呼ばれる一種の専門職大学院のようなどころに入って、アメリカの学生と一緒に授業を受け、非常に大きな刺激を受けて帰ってきました。来年も継続してやる予定にしております。つぎに副作用診断教育プログラム(K-CHOPS)普及活動ですが、薬剤師が薬の安全性の責任者と呼ばれておりますので、薬を服用した後の副作用や有害事象が出たことをいち早くディテクトできなければいけないので、どういう薬にはどういう副作用が過去に出ているのかということを経験学習で学べるシステムを作っております。こ

のシステムを普及させて全国の薬剤師が副作用診断を的確に出来るようにするものであります。次は、フィジカルアセスメントですが、薬剤師の新しい業務として大いにやるようにといわれておりますが、薬学部でフィジカルアセスメントができるように学生への教育はもちろん、現役の薬剤師への研修にも力を入れているところであります。へき地医療対応薬剤師の養成ということでは、四国はへき地が多いところでして実際のところ徳島県、香川県のへき地でどういう実践をしているかということをお飯原先生と瀬川先生に本日報告して貰います。評価委員会Cは、学生、特に大学院生がこのプロジェクトをどのように評価するかということと、併せて大学院生が共同研究発表してお互いに意見交換する会であります。昨年度の終わりに本事業の中間評価がありましたが、このような学生の意見を取り入れて進めているということはとても良いとの事で高い評価を頂きました。最後は、カナダの薬学教育視察についてですが、初年度から外国の薬学教育を視察する、外国は薬学部の成り立ちが、日本のように明治政府が製薬産業を盛んにしようとして作ったのとは違って、薬剤師会が薬剤師を養成するための学校を作って、それが高等化して大学薬学部になった歴史があるものですから、薬剤師養成教育は歴史も伝統もあるの

です。日本は医療薬学の歴史が浅いので、見学してくればきっと参考になると思いましたが初年度から実施しております。これまでにアメリカ・フィンランド・デンマーク・イギリス・フランス・オーストラリアそして今年はカナダに行って参りました。来年度は恐らくドイツに行くだろうと思っております。これにつきましては私の方から最後にご報告いたします。来年、最終年度には世界の薬学教育の視察の結果を出版して成果報告としたいと思います。以上が成果報告の概略と来年度の予定となっております。

5. 個別報告

西森康夫議長：ありがとうございました。桐野代表よりは、事業成果報告の概略と来年度の方針についてご説明がありました。続いて、今年度の個別の事業についてのご報告を申し上げます。

・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

遠隔講義システムを活用した共同授業の実施について、まず導入の背景を説明いたします。本取り組みの実施内容の一つは4つの大学が共同で多様な講義



評価委員会 A

などを実施するというのですが、四国は各県が高い山で隔てられており教員および学生の移動が困難であること、もうひとつは新しい6年制が始まって各大学が新しいカリキュラムを導入するということが、リソースいわゆる教える教員の不足という問題が出てきました。そこで遠隔授業システムを導入してリアルタイムに配信、およびこれらを収録したものをオンデマンドで学生、院生の端末から視聴できるようなシステムを構築することにより、多様な講義及び講演会を視聴する機会を提供するのが導入の背景にありました。また伏線として、この事業が始まるまでに徳島文理大学薬学部と徳島文理大学香川薬学部には既にビデオ会議システムが設置されました。また徳島大学薬学部にはオンデマンドに対応した出席管理システムが導入されていたため、これらを活用するためのビデオ機器を他の大学にも導入して遠隔講義システムを活用した共同授業がスタートいたしました。このシステム構成ですが、各大学に収録用のビデオカメラを設置し、一括して徳島大学に設置したサーバーに録画して配信するようになっています。もう一つ視聴管理システムというのがありますが、これは出席管理システムのことで、3大学4薬学部の延べ3千数百人の学生の名簿を管理しております。これに基づいて各端末で視聴し、また視聴した記録を保存して出席管理に役立てるといったシステムを構築しました。導入から運営までの道のりですが平成24年度から開始しまして、平成26年度にほぼシステムが稼動するようになりました。そして、本年度はコンテンツの充実とすることで各大学の先生方にご尽力いただきまして講義や講演会のビデオのタイトルを今増やしているところです。実際にどうやって運用しているかについてですが、サーバーを徳島大学に設置しておりまして、それぞれの大学のほうで収録したデータを専門の事務職員により編集してもらい、それらを配信するためのHPに掲載します。一方で、動画を視聴したり、新しい新入生を登録する場合には専用のHPで管理するという体制をとっております。こちらは実際の視聴画面ですが、このような画面で学生・院生に見てもらい、今年度は1月7日現在で508件の視聴履歴がありました。実際の画面ですが、これが本事業のHPです。この一番下のオンデマンド配信というバナーをクリックすると、オンデマンド配信の

HPにたどり着きます。ここで学生や院生に配布してあるIDでログインして貰うと画面上が全てアクティブになり、ここに掲載されているメニューが全て視聴可能になるシステムです。どのようなコンテンツを掲載しているかといいますと、こちらにまとめております。各大学から満遍なく提供していただいております。タイトル数が少ないように見えますが、1つの講義は15回実施しますので、ゆっくりではありますがだんだんと増えてきております。今後の課題としては、収録数をこれからも増やしていくことと、学生にどんな講義が聴きたいかアンケートをとってそれらを反映させていきたいと思っております。また、他大学、先ほど桐野代表よりお話がありましたが、千葉大学と共同運用するという話がありますので、連携して取り組んでいきたいと考えております。課題としては、動画の編集作業が手作業なので自動化できないかと思うのと、講義の録画に関しても自動化することでもう少し効率的に運用できるのではないかと考えて最終年度に向けて取り組んでいきたいと考えております。

・学生の短期海外研修の実施

徳島大学薬学部 土屋浩一郎 教授

今年度、学生を連れまして米国コロラド州デンバーにあります Regis 大学に行つてまいりました。Regis 大学を選んだ理由は、左の写真が Rodney A. Carter 先生ですが、平成18年、当時名古屋大学病院薬剤部長の鍋島俊隆先生が主宰されておりました病院薬剤師の日米交流事業で来日され、愛媛、香川、高知、徳島、岡山を講演で回られ、そのときに知り合つて以来交流が続いておりました。当時はミネソタ大学薬学部で准教授をされておりましたが、3年ほど前に Regis 大学の薬学部長に着任され、また Regis 大学がデンバーの国際空港から車で20分くらいのところにあり、移動の点からも学生を連れて行くのにとっても良い立地であったことから連絡を取り、今回約1週間弱訪問してまいりました。研修には4薬学部から満遍なく1～2名が参加しました。訪問期間は、火曜日から金曜日にかけて4日ほどあったのですが、午前・午後と隙間無く研修スケジュールを組んでいただきまして、充実した期間となりました。初日は、まず Carter 先生から米国の6年

制についての説明を受けた後、チームベースラーニング (TBL) に基づいた授業に参加しました。日本の講義では、一人の教員が1回の授業を担当しますが、参加した授業の場合は15分ごとに教員が入れ替わり話をするため、たとえば薬物治療の講義でも一人目の基礎系の教員が薬物の有機化合物としての話をし、二人目の教員が薬物治療・薬理の話をし、三人目の先生が病院の実際の薬物治療について話すと言うことで、1つのテーマを専門の教員が担当するので非常にテンポよく、基礎から応用まで網羅した内容となっていました。2日目は今回の訪問メンバーに院生も参加していましたので、どういう風な研究室でどういう風に研究しているのか見学するとともに、事前学習の内容、スキルスラボでの人体模型やシミュレーション機器による実習風景、服薬指導の演習を行うマジックミラーで隔て得られた模擬面談部屋など、学習環境を見学してきました。模擬患者である SP (Simulated Patient) さんは日本の薬学教育にもたくさん参加されるようになってきましたが、SPさんが参加した服薬指導の練習風景も見学することができました。興味深かったのは、実習室の各テーブルに一台ずつモニターがありまして SPさんと学生と教員が服薬指導のシミュレーションをしているところをこのモニターで観察でき、それを手元のルーブリック評価表で評価する。つまりシミュレーションを同級の友人が互いに評価することで学習効率を上げている様子が見学できました。3日目、今度は地域の保健施設と病院を視察しました。最近アメリカでは、オバマケアと言う、日本の皆保険制度に近い制度が導入されましたが、その制度で設立された低所得者向けの医療施設 (Clinica Campesina Family Health) を見学してまいりました。そこでは、薬剤師・医師・看護師いろんな職種の方が合同で一人の患者を診て適切な医療を提案しており、施設の担当者から新しい保健医療制度でどういことが問題になっているかと言うことを説明いただきました。次に病院 (Saint Joseph Hospital) の視察では、アメリカでもトップ100に入る高度医療を提供する病院を訪問しましたが、驚いたことに700床あるにもかかわらず、薬剤師が9名しかいないという説明がありました。以前はもっと多かったのですが、人を減らして今9人になったそうです。なぜこれほど少ない人数でやっていけるのかと言う

と機械化した事が大きく、調剤は全て機械、調剤室の薬剤師は0~1人で、監査も人のエラー割合と器械のそれを比較すると器械が優れているため全て機械化して、人による監査は殆どやってないそうです。そして9名の薬剤師はほとんど病棟で活動していました。次の日は薬局を訪問してきました。日本にも大きな商業施設の中に薬局が開設されていますが、そのような薬局 (Safeway pharmacy) を見学しました。中の様子ですが、通常の薬局設備のほかに、予防接種を行う部屋が設置されていました。今回訪問した薬局だけで無く、多くの薬局は予防接種を、しかもインフルエンザだけでなく海外旅行にむけた風土病に対応した多種の予防接種を行っていて、それが収入の柱になっているそうです。また、サプリメントも非常にたくさん陳列されており、訪問した薬局には Regis 大学出身の薬剤師がいらっしゃったのですが、OTC薬について豊富な知識を持っていて色々お話ししていただきました。その後 Regis 大学に戻り、今回米国を訪問するに当たって日本の医療制度について解説をして欲しいという依頼がありましたので、40分程度のプレゼンをしてまいりました。アメリカでは皆保険制度は最近始まりましたが、日本は昔からずっと行っている、ただ、医療費の問題で日本が現在困っているということは伝え聞いているようで、では今どんな対応をしているのかと非常に興味を持たれており、集まった学生・教員にいくつか質問を受けました。今回参加した学生・院生と Regis 大学の学生同士は、LINE や Facebook を交換し合って今も交流が続いているようです。参加した学生・院生に事後に報告書を書いて貰ったのですが、多かった意見としては、授業時間外でも真剣に調べ物する学生が数多く見られて意識の高さを感じられたとか、日本と文化の違いを感じた、学生のモチベーションの高さが印象に残った、薬学で学ぶ知識には日米に大きな差は無いとか、日本の強みと弱みがわかったというような報告を受けまして、今回の海外視察に大きな意義があったと考えております。

・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

副作用診断教育プログラムでは、今年度は「遺伝子を学び副作用を理解する」という講座 (J 講座) を

6月に開講しました。なぜ遺伝子に着目したかと言いますと、薬剤師は薬物療法の評価をしているわけですが、患者さんの情報が少ない状況で薬物療法を評価せざるを得ない現状があります。これがもし、患者のお薬体質、つまり、CYP情報のような遺伝子情報を、日常的に薬剤師が評価できるようになったら、もっと的確に薬物療法に対してコメントし処方提案ができるのでは無いかと考え、「遺伝子を学び副作用を理解すると」言う講義を企画しました。このJ講座のみならず、これまでにこの事業でG、H、Iの三つの講座を実施しております。併せて4講座の開講で、今年度だけで488人の薬剤師が受講しています。この副作用診断プログラムは当初は卒後教育の取り組みとして薬剤師を対象にしたものでしたが、これをもっと学生に利用させたい方がいいのでは無いかということで、昨年度から学生に対する講義、自己学習にこれらを使うようにしています。今後もっと学生の利用率が向上するように取り組んで参りたいと思っております。学生には各大学に一つのIDを配布していて、学生が何人受講したかは分からない状態ですが、今後より学生が取り組めるように促していきたいと思っております。次にK-CHOPSの取り組みについて説明します。K-CHOPSはかつて香川県で取り組んでおりました病院側と薬局の間で情報を共有し、また、お薬手帳も含めて病院、薬局および患者が情報連携する仕組みをいいますが、このような情報連携の重要性についての啓発活動にこの事業で取り組んでいます。今年度は二つの地域取材してその取材内容をHPに掲載しました。一つは愛媛大学医学部附属病院で取り組まれている薬業連携について田中先生にお話を伺いました。愛媛大学では、紙媒体の院外処方せんを利用して様々なことに取り組まれております。一つはお薬伝言板であり、病院と保険薬局間で情報交換できるように、モニタリングシートを配布したり、処方せんに検査値や肝腎機能要注意の薬を明示したりなさっています。これらの取り組みを通して、保険薬局側からのフィードバック率が高くなり薬物療法の評価が適切に行えるようになったと聞いております。最近では保険薬局で気づいた副作用情報を愛媛大学病院のサーバーに保存すると言うエビデンス創出のためのプレアボイドシステムにも取り組んでおられるということでした。二つ目の地域は、大阪

府の八尾地区で、こちらはICTを活用した薬業連携に取り組まれております。八尾市立病院では平成25年3月から、電子カルテ情報の地域の薬局に向けた情報開示を始められております。最初は病名と検査情報、処方歴やアレルギー歴だったそうですが、平成27年4月にそれらに加えてドクターのカルテに記載するコメントも保険薬局の薬剤師が閲覧できるように変更なさったそうです。それは病名、検査の情報だけではドクターがなぜ処方変更したかや検査を実施したのかわからなかったからで、保険薬局側から要望があったとのことでした。また、閲覧期間を4日間から60日間にして、薬剤師がその後の患者情報をフォローアップできるようにしたのだそうです。このような変更により保険薬局からの閲覧件数が飛躍的に上昇したそうです。これら2地域取材しまして、いずれの地域も一つ一つステップを踏んで評価しながら、次第によりよいものに仕上げていることがとても印象的でした。

・フィジカルアセスメント講習会の開催、ステークホルダーとの協働事業

松山大学薬学部 秋山伸二 准教授

ステークホルダーとの協働事業と、薬剤師及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について、あわせてご報告いたします。まず、それぞれの大学で今年度実施しました公開講座、講習会の報告です。徳島文理大学では、卒後教育講座を2回、アンチドーピング教育・啓発セミナー、市民公開講座、徳島子ども薬局、薬剤師のためのフィジカルアセスメント講習会をステークホルダーと協働して開催しております。アンチドーピング教育・啓発セミナーですが、これは徳島県体育協会が主催、同スポーツ科学委員会が主管となり、徳島県薬剤師会が協力して開催されたもので、この中でアンチドーピング啓発のための講演会、お薬相談会を行いました。また、徳島県薬務課主催の「薬と健康フェア」の中で徳島県薬剤師会と協働で徳島子ども薬局、小中学生を対象に白衣をきて模擬調剤を体験するというイベントを開催しております。香川薬学部は、香川こども大学、夢化学21 in Kagawa、香川県魅力ある大学づくり支援事業による3度の講演会、イオンモール高松での薬剤師によるお薬相談会、大学

祭での健康チェック、お薬相談等のイベント、3大学学術交流会などを開催しております。徳島大学は、毎月開催されております徳島県病院薬剤師会学術講演会、東四国医療セミナー、2回の卒後教育公開講座、そのうち第41回は薬学5年生の薬局・病院実務実習成果発表を共催しております。その他、本連携事業の教育改革講演会ほか、数多くの講演会、ワークショップを開催しております。松山大学は、卒後教育講座として薬局薬剤師のための注射薬混合講習会、薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修会、また公開講座として高知、大洲、宇和島、今治、四国中央の五会場で、さらに新居浜生涯学習大学講座の中で、2講座を担当しました。また、今月末に、本事業の合同FD研修会として名城大学大津先生と兵庫医科大学の成瀬先生、兵庫医療大学の常見先生にご講演を頂く予定になっております。フィジカルアセスメントに関しまして、まず薬学生を対象とした実習をご紹介します。徳島文理大学では、4年生の実務実習事前学習の中で実施しております。香川薬学部では1年生の薬剤師の心構え、3年生の医薬品安全性学、4年生の事前学習、5年生の医療社会薬学コミュニケーション学と、複数学年で学ぶカリキュラムとなっております。徳島大学では1年生の早期体験学習の中で半日、松山大学では4年生の事前学習の中で2コマの講義と4コマの実習を二日間実施しております。この二日間の実習は、学内実習を1日、翌週に愛媛大学医学部に学生を引率して医学部の施設を活用させていただいて実習を行っております。学内実習は翌週の医学部での実習をゴールに設定して、基本的な手技の技能修得を時間の許す限り繰り返し行うということにしております。実習項目は、心電図の測定と解析、心音・呼吸音・腹部の聴診、血圧測定、また経皮的動脈血酸素飽和度、ピークフローメーターなどの様々な測定機器をステーションに設定して、4ステーションをローテーションして学ぶという形で実習を組んでおります。医学部での実習は、本学教員のほかに、医学部教員、附属病院薬剤部の先生方、スチューデントアシスタントとして5年次医学生にも協力してもらって、薬学生にとって非常に緊張感のある実習となっております。血圧測定は薬学生3、4人に1人の医学部5年生が指導を担当します。心音や呼吸音は専用のシミュレータを用いて、正常音と病態時の異常

音の違いを学ぶことにしています。シミュレータを使ったステーションでは、薬物治療前後での状態の違いを薬学生がグループでアセスメントを行う実習で、このステーションを二日間の実習のゴールに設定しております。アドバンスト実習項目として、医学部で実習を行うメリットを最大限に活かすため、医師の診断・検査時の考え方・視点を学ぶことを目標として、エコーを設定しております。腹部エコーは医学部教員のデモの後、すべての学生が一人ずつ直接プローブを操作し、目的臓器を投影し、解剖学の復習にもなっています。最近では、聴診器の変わりに携帯エコーを持って在宅に出る若いドクターが増えていると聞いております。患者への侵襲が少ない測定機器ということで、看護の実習にエコーを導入している大学も増えてきているようです。五感を使ったフィジカルアセスメントに画像による評価を加えるということは、今後の薬学教育にも求められる可能性があります。薬剤師を対象とした講習会は、4県それぞれの県薬剤師会と病院薬剤師会との協働事業でもあります。愛媛県では、薬局薬剤師を対象とした注射薬混合講習会を実施しております。これは本学の臨床系教員のほかに愛媛県病院薬剤師の先生方に講師をご担当いただき、県下の薬局薬剤師の先生方の講習を行う形で企画しております。実習内容は、事前説明、注射薬の取り揃え、アンプルカットの練習、調製室への搬入、清拭操作、混合調製の実践、後処理の流れで、3時間のコースを設定しております。詳細につきましては本日配布のニュースレター4号に報告しておりますので、ご参照いただければと思います。薬剤師を対象としたフィジカルアセスメント講習会は、徳島文理大学薬学部は今年高知市、美馬市、徳島市の3箇所、香川では今年度は実施予定がありませんが、松山では今月末に、松山大学で行う予定となっております。本日は昨年度実施しました内容を報告いたします。こちらも3時間のコースで実施内容の説明を兼ねたミニ講義、フィジカルアセスメントに必要な基本的手技の習得、様々な医療機器の活用、これらの基本的手技の習得を行った後、患者シナリオを用いた喘息患者の病態把握、薬物治療後の治療効果の確認、副作用発現の状態把握により、適切な薬学的管理にフィジカルアセスメントをどのように活用するのかを学んでいただくプログラムにしております。当日

は愛媛県下の薬局薬剤師、病院薬剤師 24 名が受講され、講師は本学教員 3 名と 4 名の病院薬剤師の先生方にご担当いただいて、薬剤師会から 5 名のオブザーバーの先生方が見学されました。今後も、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大学、いわゆる薬薬学連携を推進し、薬剤師の先生方のスキルアップに貢献し、それが各医療現場での実務実習の臨床教育の向上に繋がるよう協力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

NPO 法人山の薬剤師たち 瀬川正昭 理事長

私の方からは、へき地医療対応薬剤師の養成ということで、平成 27 年度の経過報告をさせていただきます。平成 27 年は 8 月に県主催の医学生のための夏季地域医療研修があり、この医学生の地域医療研修に徳島文理大学薬学部の 5 年生 2 名が特別参加し合同で研修を致しました。それと 12 月に実施しました徳島文理大学薬学部の 5 年生の地域薬学研修を行いましたのでご報告いたします。まず研修地域は徳島県の美馬市木屋平で、こちらに地域の実情をお示しします。人口は 699 人、世帯数 395、高齢化率 59.8%、顕著に過疎高齢化が進んでいる地域であります。主に医療介護福祉という機能につきましてはこれら 5 つの機関が中心に担っております。研修施設ですが、徳島文理大学と連携協定を結んでおります「こやだいら薬局」を研修の拠点とし、木屋平診療所、総合支所、美馬市社会福祉協議会、あと施設ではありませんが「NPO こやだいら」という地元の有志が立ち上げました有償送迎サービスを行っている団体の協力も仰いでおります。また地域住民の皆さんにも医学生薬学生の教育に直接参加していただいております。こちらが 8 月に実施しました夏季地域医療研修のプログラムです。2 泊 3 日の日程で、初日には BBQ をしながら楽しく研修をしております。診療所の診療実務研修、あるいは訪問診療、訪問看護などの研修をしながら薬局の方では薬局内での薬局実習と訪問薬剤管理指導に同行していただき、医学生薬学生ともに研修をしてもらいました。自治医科大学と徳島大学の医学生が 6 名、それと徳島文理大学の薬学生が 2 名、総勢 8 名が参加しました。研修の実際は資料の通りですが、こ

のように患家に大勢で押しかけていくものですからどうしても地域住民の皆様のご理解が必要となっております。こちらは県政トピックスの引用ですが、この夏季地域医療研修の報告がなされており、「学生たちは地域の実情あるいは課題をしっかりと自分たちの目を見て、今後どうやって行けばいいかということを考えていただいたと思います」とコメントされていました。また、医学生と薬学生が合同で研修することで、多職種の連携を学ぶという、そういう働きもしているのかなと思ったりもします。一方こちらは、12 月に行いました徳島文理大学の 5 年生 24 名が参加しました地域薬学研修です。3 日間の講義を経まして最終的には木屋平で実地研修するというので、講義もできるだけ現場に即した講義にしました。実習当日は、地域の視察として木屋平総合支所、薬局、診療所等を回り、各担当から短時間ではありますが、それぞれの役割の説明をしていただきました。昼食をはさんで、グループワークということで、こちらは 24 名を 4 つのグループに分けて、それぞれのグループに住民が 2 名ずつ加わって薬剤師にできることはなんだろうかということを考えてもらいました。その後、診療所の医師に特別講義「地域医療について」を行ってもらいました。研修の様子をお示ししておりますが、住民の皆さんの生の声を学生たちが直接受けて共に考えることで、へき地という限定的なものではなく医療人として、また薬剤師としてどうすればいいかということを実際に考える機会になったと思います。総括になりますが、やはり講義だけではなく体験できるステージを用意して学生に提供することは非常に重要だと感じております。また研修のプログラムは薬局等々に頼りすぎないで他職種の方々あるいは地域住民とのふれあいを重視した研修が必要なのかなという気がいたします。同時に課題を発見できるような仕掛け、学生自身が気づけるような仕組みを作る必要があるかと思います。課題を解決できる思考、そのように導いていくために我々地域薬局も関わっていかなければいけないのだという気が致します。同時に、このような研修を行いますとその時は燃え上がってモチベーションが上がるのですが、時間の経過とともに忘れ去っていくことがありますから、ぜひそのフォローアップシステムというものを大学のなかに構築する必要があると思います。最後

になりますが、大学だけの教育ではなく、大学と地域薬局が連携しながら、共同しながら、医療マインドの豊かな学生を育成していく必要があるかと思えます。また、その取り組みが一時的なものではなく、継続させていくものでなければいけないと思えます。

・へき地医療対応薬剤師養成

徳島文理大学香川薬学部 飯原なおみ 教授

香川地区からへき地医療について2点ご報告させていただきます。1点は、香川にもさぬき市多和地区にへき地薬局がありまして、例年、学生を実習に行かせておりますが、今年度は5年生6名が2月に実習に行く予定になっております。実習に行くと恐らく通常の薬局とは異なり、家族に対する支援などを行っている薬局の様子を学生は体験するものと思えます。もう1点は、今年度からの取り組みになりますが、1年生を対象にこのへき地医療の問題について考えることをさせました。徳島文理大学では入学生に対して地域の文化を知ることが兼ねて、へんろ道をウォーキングすることになっています。香川地区ですと、さぬき市志度からずっと南に行きまして先ほどの多和薬局を通りまして88番札所大窪寺までバスあるいは徒歩で行くことを1年生にさせます。へんろウォーク実施前に1年生にへき地医療についてどう考えるかということ課題としてあたえ、学生にディスカッションさせました。1年生ながらも、行政と一緒に考えるべきだとか、医師・薬剤師・看護師といったチームで何ができるか考えるべきだとか、医療職だけでは難しいので地域住民のボランティア等を活用すべきだとかいろいろな意見があったのですが、面白い発想だと思ったのは都会の薬剤師が順番制でへき地の薬剤師を務めるというのもありました。ウォーク実施後はレポートを提出させました。

・評価委員会 C

徳島大学薬学部 土屋浩一郎 教授

評価委員会 C は、この評価委員会 A、B と同じように四国の薬学部 に在籍している学生・院生および教員の交流を兼ねて、大学院生には本事業の評価を、

学部学生には進路を実現できる教育を受けているかどうかということ、学生・院生の立場から評価してもらうことが開催の趣旨になります。平成 27 年度評価委員会 C は 9 月 26、27 日に徳島大学薬学部で開催しました。参加者は総勢 38 名で去年と同数でした。評価委員会 C では、まず学生・院生のアイスブレイキングを兼ねた研究発表を 16 演題、その後、長井記念ホールに場所を移し特別講演 3 題、最後に総合討論を行いました。今回の特別講演では、大学と臨床現場の共同研究の可能性がテーマでしたので、TDM を取り上げました。特別講演 1 題目は TDM をより活用するため大学教員と病院薬剤師のパートナーシップという演題で、TDM の普及に非常にご尽力されております名城大学薬学部の三浦崇則先生にご講演いただきました。2 題目はりつりん病院の阿部武由先生に TDM の意識調査と課題という演題で、ご参加いただいております病院薬剤師会の先生方にアンケートをお願いいたしましたが、各施設がどのように TDM に関与しているか、もしくは問題点は何か、について取りまとめてご発表いただきました。3 題目は慶應義塾大学医学部の谷川原祐介先生に、日本と世界の TDM の現状と展望という演題でお話をいただきました。その講演の内容に基づきまして、総合討論を行い、大学と臨床にどのような連携をとっていくか、またそのための課題は何か、ということについて活発なディスカッションを行いました。そこでは、今の臨床現場の問題として 6 年制の開始とともに多くの中堅薬剤師が教員として大学に移り、結果病院・薬局での教育能力の低下が起きているのではないかという点、逆に、大学に移った薬剤師も臨床と切り離されてしまったために臨床の技能を磨く機会が減っているのではないかという意見が出されました。そしてこれに対する方策としては、大学・臨床から双方に組織の枠を超えて個々のつながりが大事であること、そして実際に具現化する場合には、一つの解決策としては大学院入学を利用して薬剤師が研究の進め方を身につけて、そのことは大学教員と現場を結びつける懸け橋になるのではないかという建設的な意見を出していただきました。開催後にアンケートを取りましたところ、アンケートを頂いた 9 割の参加者からは役に立った、という前向きな評価をいただいております。アンケートでの今後の課題として、毎年プログ

ラムがよく似ていて少し硬直化しているようなので少し変えてみてはどうかという意見、司会を院生にさせてみてはどうか、また学生・院生の自主的な運営のもやってみたらどうかという意見も頂戴しました。来年度は最終年度になりますので、これらの意見を参考に取り組んでいきたいと考えています。

・カナダの薬学教育視察をステークホルダーと共同実施

徳島文理大学 桐野 豊 学長

1月19日に日本を発ち、現地27日に向こうを出発して、日本の28日に帰国しました。訪問先は東海岸オンタリオ州のトロント大学（UOT）と、太平洋側にありますブリティッシュコロンビア州のブリティッシュコロンビア大学（UBC）で、カナダの大学としてはそれぞれ1位、2位にランキングされています。UOTの薬学部は1学年250人、UBCは240人、志願者はどちらも800人くらいであり3倍くらいの競争率です。カナダでは4年のBachelor courseで薬剤師を養成していたのが、アメリカと同じPharm.Dプログラムに2015年が変わって、新しいプログラムには現在1年生しかいないという状態です。2-4年生は旧課程の学生です。Pharm.Dプログラムには、普通の学部、主として教養学部のようなところに入学して2年以上の教養課程を収めた人がこの薬学部に入ることができます。成績は100点満点でいうと95点ぐらいでないと書類選考で落ちる、そしてその他に薬学部への入学試験に大事なものは面接であるとのことでした。面接とはどのようなものかと聞くとOSCEのようなことをやっている。この面接で、倫理観やコミュニケーション能力の高い、薬剤師に向いている人を入学させるというわけです。トロントでは、トロント大学と連携している病院のうちプリンセス・マーガレット・キャンサーセンター（PMCC）というカナダで一番大きいガンセンターを見学いたしました。あと市中薬局も見学しました。週末をはさんで月曜日にバンクーバーに行きましてUBCの薬学部とバンクーバー・ジェネラル・ホスピタルという、主として臓器移植（骨髄移植や肝臓移植）および脳神経外科に特化した病院、それから市中薬局1軒を見学しました。

メンバーは徳島文理大学の京谷教授、文理大学香川薬学部の加藤教授、徳島大学 川添教授、松山大学の高取講師、高松市民病院の薬剤局長の清水先生と私の6人で参りました。

カナダにはファーマシーテクニシャンという国家資格の人がいて、薬剤師とテクニシャンの人数比はおおよそ1:1です。日本はカナダの2倍の薬剤師がいますが、薬剤師とテクニシャンを足せば人口当たりの薬剤師の数が日本と同じ程度になります。テクニシャンは日本の薬剤師がやっている内容のほとんどをやっています。処方せんを患者さんが持ってくると薬剤師が処方せんのチェックをしたら、その後はテクニシャンがコンピューターに入力して、そしてピッキングもして最後の監査の部分もテクニシャン同士でやるそうです。薬剤師は最初のところを見たら調剤監査みたいなことはしないそうです。PMCC全体で薬剤部のスタッフは140人いるそうですが、外来部門は20人くらいで1日300枚の処方せんを処理しているそうです。このチームには薬剤師、テクニシャンの他に公的保険や私的保険から償還を受けるための専門家がいます。カナダでは外来患者の薬剤費は個人負担で、国の保険がカバーしていないので、患者個人の民間保険や企業が従業員のためにかけている保険、無保険の患者などがあり、計算が複雑なのでこういう人がいます。会計係や経営を成り立たせる人など20人中4人はこのような制度に関わる専門家が入っています。

我々は病院薬剤師には、入院患者と外来患者のケアの二つの仕事があると考えていますが、カナダではその他にアンビュラトリー（Ambulatory）という部門があります。これは、再来の外来患者なのですが、医師にかかる前の患者を薬剤師や看護師のチームで話をきいて予備的な診断をして、そのあと医師に会いに行く仕組みです。外来は処方せんをもった患者さんが来て、処方せんに基づいて調剤するのですが、この部門は、処方せんを受け取る前の患者がきて、医師に会う前に予備的な診断のようなことをするわけですから、極めて高度の知識と技量が無いとできない仕事であると思いました。

カナダの旧課程の薬学教育制度では高校卒業後 BSc

in Pharmacy という 4 年間の学士課程に入ってこれで薬剤師になれていましたが、さらに高度な薬剤師になるためにはレジデントに 1 年行くとかその上の Pharm.D という専門職大学院に行っていました。2015 年からは高校を出て大学に入学し、2 年以上の教養課程を経てから Pharm.D の薬学部に入るのですが、旧課程の学生と区別するためアンダーグラデュエイト Pharm.D と呼ばれています。新課程の Pharm.D は大学院ではなくて学士課程なので、あえてそう呼ばれています。この 4 年間の新課程を終了してさらにレジデンシーに行く必要があるのかという議論があって、新課程の内容が高度であればレジデンシーは必要ないのではないかといった話も出ています。さらに新課程の上にマスターコースを作って指導的な薬剤師の養成はここですといった話もあります。カリキュラムの話になりますが、カナダは秋学期というのが 9 月から 12 月、冬学期が 1 月から 4 月、5 月から 8 月までは夏休みという二学期制をとっています。このスライドは講義の予定表ですが、3 年生の冬学期はたくさん講義が詰まっています。4 年生は主に実務実習に行きます。1 年生と 2 年生の時にも短期で夏休みの間に実務実習に行きます。

次に、市中薬局に行きました。ショッパーズ・ドラッグマートという大きい調剤薬局チェーンの 943 番店です。カナダでは最近薬局でインフルエンザの予防接種ができるようになり、予防接種率が大きく上がりました。これに対して医師会からの反対などはなかったかと聞いてみますと、あまり無かったそうです。医師にかかる人と薬局で受ける人は異なっていて、薬局で予防接種できるようになっても医師のところに行く人の数がそれほど変わらないため、医師会からの反対はなかったと言います。医師のところに行く人は高齢者で、注射は医師にしてもらうものだと考えている人や病院・診療所で待つ時間がある人、一方、薬局で予防接種を受ける人は若くて時間が無い人がくるとのこと。どちらで受けても無料です。もう一つ同じような薬局を見学に行きました。トロント大学と連携している薬局ですと表示してあって、一包化（ブリストパック）について説明してくれました。

次に、バンクーバーに飛んで UBC の薬学部に行きました。こちらは時間割がかなり高密度で、朝の 8 時半から夜 5 時半までびっしり詰まっていて、昼休みの 12 時から 13 時は何も入れないようにと時間割表にわざわざ書いています。金曜日は普通の講義が無く、プログラムエンリッチメントアクティビティデイという、1 日課外活動をする日になっています。日本の科目名のような科目はあまりなく、メディケーションマネジメントという講義がとて多くて、シラバスを読まないと中身が分からないのですね。しかも 8 時から 12 時まで 4 時間ぶっ続けの科目なのです。また、インテグレイティッド・アクティビティという総合演習みたいなのが結構あります。このスライドの先生はメディケーションマネジメント科目の担当なのですが、何をしているかという 1 年生が 1:1 のペアで患者役と薬剤師役に分かれてロールプレイングをするのを見守っていました。学生自身も自分のプレイをビデオで見て復習し、改善のためにどのように勉強すればよいかを考えるという仕組みでした。あと非常に驚いたのですが、こちらの大学には、ファーマシスト・クリニックというのがあって、これは大学内にある薬局なのですが、薬局といってもクリニックなので普通の薬局ではなくて、薬物治療に困っている患者さんを専門に診る薬局なのです。来局する患者さんはファミリードクターから紹介されてくるそうです。カナダは、ファミリードクターと専門医がいて、薬物治療においてファミリードクターでは手に負えないが専門医にはなかなかかかれない、そういう方をファミリードクターが紹介してファーマシスト・クリニックに来るわけです。クリニックでは高度専門薬剤師の指導のもとに、高学年の学生が患者さんを受け持ってファミリードクターと連携して患者さんの治療にあたっているそうです。

また別のクラス見学では、「リウマチ薬の薬理学」という大教室での講義を見学しました。若い方が講義をしているなどと思ったら、Ph. D の学生がティーチングアシスタントとして講義をしていて、教授はクラスの前の方に座って眺めていました。240 人くらい入る大教室で、自分のノート PC を持参して、教室のスクリーンに映る資料と同じもの (pdf) が手元にも表示されているのですが、その pdf に学生

は話を聞いたらノート代わりにそこに書き込むそうです。

また、メディケーションマネジメント（インテグレイテッド・アクティビティ）という総合演習のような科目を見学しました。あらかじめ課題が出ていて、3人程度のグループで考えた成果を発表し、先生がそれについて評価したり、他の学生が質問したりしていました。ある薬物の構造式が書いてあって、それに対して学生が各自でこのような官能基を足せばもっと良い薬理作用を示すだろう、良い薬になるに違いないという発表をしているのです。それだけでも驚いたのですが、さらにすごいことには先生がそれに対して一つ一つコメントをするのです。そんなふうにすると有害作用が出るなどと、若い先生ともう一人年配の先生がいて、それぞれの先生がコメントしていました。

翌日は市中薬局に見学に行きました。薬剤師の他に、実務実習生もいました。こちらの勤務薬剤師は週5日の内、金曜日には大学に行って講師をしているそうです。先に見たUOTの薬局は24時間営業ですが、こちらは9時から6時までで、日曜日はOTCや化粧品のところのみの営業で、調剤室は休みでした。こちらの薬剤師さんが、薬局でどのような情報を扱っているかというのを教えてくださいました。患者さんが処方せんを持ってきて薬局のパソコンにテクニシャンが入力すると、最終的にこのスライドのような紙が印刷されてきます。拡大図ですが、この処方せんの発行日は2015年11月3日とあります。1年後の2016年11月2日にこの処方せんは失効とあります。聞いてみると処方せんの使用期間は通常1年だそうで、薬によっては2年だそうです。ただし、使用期間が1年だからと言って、365日分の薬が処方されているわけではなくて、この処方せんでは1回の調剤が100錠までとなっています。これは患者さんと薬剤師が話をして分割調剤にすることもありますが、とにかく100錠調剤します。つぎに、リフィル1回と書いてありますので、患者さんはもう一回この処方せんをもって薬局に来ると残りの100錠をもらうことができるということです。最高200日分の処方ですね。そして200日たつとまたドクターのところに行って診察を受けないとい

けないのですね。この部分のラベルは剥がして患者さんに渡す薬の容器に貼ってお渡しするそうです。予備も2枚くらいあります。次にこの部分は薬局が処方せんの裏に貼って保管しておかなければならない部分です。またこの部分はレシートで、患者さんに渡します。残ったラベルは個人情報なのでシュレッダーにかけて回収業者に渡さないといけないそうです。

最後は、バンクーバージェネラルホスピタルに行って、その薬剤師、実習生の話を聞いたり、脳の手術をする脳外科の専門薬剤師や神経内科の専門薬剤師、非常に専門に特化した薬剤師ですが、お話を聞きました。



評価委員会 A

6. 質疑応答

愛媛県病院薬剤師会 荒木博陽会長：先生方ありがとうございました。非常に勉強になりました。特に以前ミネソタ大学にいたCarter先生は、前に中四国病院薬剤師会の事業で来日され、中四国の担当が私だったので、懐かしく写真を見させていただきました。その時に、先生がお話されていたケースベースドラーニングというものを教えていただいて、われわれの大学でもしばらくの間、そういう取り組みをしておりました。大変懐かしく見ておりました。

また、飯原先生、うちの田中をインタビューしていただきましてありがとうございました。彼が中心となってやっておりますプレアボイドシステム

については、薬業連携で宮原先生のご協力もございまして、愛媛県薬剤師会の8つの薬局と愛媛大学ともう一つの病院と、病院薬剤師会からの協力で、プレアボイドを医療経済的な点から色々計算して、どのくらい薬剤師が貢献しているかということについてまとめました。先日、鹿児島で行われました薬剤師会の学術大会で発表しましたところ、最優秀ポスター賞を頂きました。従いまして、プレアボイドシステムへの薬業連携についての取り組みは素晴らしいことじゃないかと感じています。またこれは全国的にも評価を受けており、取材も来ましたので、良い取り組みをやっているという自信を持ってぜひまたいろんなところで進めていただけたらと思います。

フィジカルアセスメントは愛媛大学医学部の先生方が結構力を入れてくださっています。薬学部の先生方だけでは中々忙しくて出来そうにないのですけれども、松山大学や愛媛大学の中で、教員陣が教育できるように、フィジカルアセスメント実習をできるように今後はしていきたいと思えます。フィジカルアセスメントで気になることは日本の医療法、医師法などのバッティングです。今日は腹部エコーの話もありましたが、あのあたりを薬学部の教員としてどのように考えたらいいのか、とても難しいことだと思います。医師が行う領域、検査技師、看護師それぞれが受け持つ分野などそういった専門分野に立ち入ると難しいことが出てくると思います。病院薬剤師会の顧問をしていただいている三輪亮寿先生、薬剤師であって法律家ではありますが、よく言われることは薬剤師の専門は副作用である、医師の領分に立ち入っては医師法にひっかかって捕まりますよとのこと。そういうところに注意して今後もやっていければと思います。

徳島文理大学 桐野 豊学長：香川県にはサーバー型の電子お薬手帳を導入していますが、カナダでそのようなものがありますか？と聞いたところカナダは州ごとに医療制度が異なるので、ブリティッシュコロンビアではファーマネットと呼ばれる薬局をつなぐ電子お薬手帳が設置されている。先ほどお見せした患者さんのデータ用紙のよ

うなものが、他の薬局から入力されたデータも一緒になって印刷されます。入力できるのは薬局薬剤師ですが、見るのは薬局だけでなく病院の薬剤師・医師・看護師も閲覧可能です。ですから、外来患者が急に入院してもそれまでの薬歴などは見ることができます。病院や診療所をつなぐネットワークはまだないそうです。

高知県薬剤師会 西森康夫会長：松山大学では薬局等も対象としたフィジカルアセスメント講習会をされているそうですが、薬局等の反応、あるいは参加者24名等ということで、これが多いか少ないかも微妙なところではありますが、薬局の方の反応や先生方の様子はいかがですか。

愛媛県薬剤師会 宮内芳郎会長：私も参加しましたが、地域ごとに何名か、割り当てというほどではないですがある程度決めたくらうで希望者に参加してもらいました。反応はどうかと言うと、高い関心を示す方もいましたが、中にはそれほど関心が無い方もいました。私は絶対に参加したいと思ってきたわけではなくて、ちょっと興味があって参加したのですが、結構ためになりました。医師はこんなことしているのだな、聴診器の裏も表もわからなかったけどあててみたらこんなによく聞こえるのか、参加してよかったです。という意見をたくさん頂きました。

高知県薬剤師会 西森康夫会長：学生にへき地医療の研修をさせるとその時は非常にやる気を出すが、一旦過ぎていくとモチベーションが下がっていくのではというお話ですが、瀬川先生にお聞きしたいのですが、卒業した薬学生がへき地に飛び込んで来ようというような実態まで進んでいるかどうか、お聞きしたいと思います。

NPO 法人山の薬剤師たち 瀬川正昭理事長：まず、その場では非常にモチベーションが上がります。ですから、それを持続させるためには本人の意識もとても大事ですが、やはり地域薬局と大学の連携の中で刺激が継続できる方向を考えないといけないと思います。また、卒業した薬剤師たちが来るかということ、現実には来たことはありません。

ただ、多職種と言いますか、行政に携わっている方たちの意識は非常に高く、例えば県庁にお勤めになりながら、自身の休暇を利用して定期的にながら研修を一緒に続けてくださる方々ですとか、大学教員であってもこういうことを続けたいんだということで研修に来られる方、あるいは医学生ですね、医学生の場合には医学教育を受けている中で木屋平に研修に来た方が、研修医になって、さらに初期研修に木屋平に来られた例がございます。結論を申し上げますと、薬剤師や薬学生の意識はまだあまり人の暮らし、地域に向いていない。これをなんとか学生時代に向けられる教育も必要なかなという気がしております。

高知県薬剤師会 西森康夫会長：まさにそういう回答が聞けて、四国という地域が全体的に過疎に入っているように思えて、先日の国勢調査では高知県は全市町村が人口減という実態がわかりました。そんな中で、薬剤師を育てていただいた各大学が、地域に薬剤師を残していけるようにぜひ更なる策を考えていただきたいと思います。そのため4大学、四国の4薬学部の連携だろうと思います。ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

7. まとめ

高知県薬剤師会 西森康夫 会長

5年の内、早4年が経ってしまいました。この事業も残すところ1年余りということで、何かもう少し目に見えた具体的な策がいるのではないかなという風にも感じます。また提言書の方にもそういうことを盛り込んでいきたいと思いますが、今日の個別の報告でも各学部の先生方が、地域と或いは地域の薬剤師会、病院薬剤師会と連携しながら熱心に進めていただいていることに感謝申し上げますし、また、せっかく出来上がった遠隔講義等のシステムも今後続けて参らなければいけないと思います。そのためにも、引き続きこの事業がまたできますように、最後の1年成果を上げていただきたいと思います。それでは私の議長をここで下ろさせていただきたいと思ひます。また桐野代表のほうには提言書等で本事業に活かしていただきたいと思ひます。本日はありがとうございました。

8. 閉会の挨拶

徳島文理大学 桐野 豊 学長

先生方大変ありがとうございました。我々がしゃべることが多くて、先生方からのご意見を伺う時間が余り無かったのですけども、後で提言書ということで評価とアドバイスをいただけるということで、お待ちいたしております。外国の薬学教育を見て、非常に地域の薬剤師の方々と大学との関係が密接で、最後にお見せした年配の女性の方もそうですが、UBCの卒業生として後輩を教育する責務があるという考えで、実習生を受け入れるのはもちろん週に一度程度は大学で講義を行うということで、大学でそうやってレクチャーをしたり、実習生を受け入れることをとても名誉なことだと考えておられて、我々が見学に行ったら、「わざわざ日本から来てくれた、とても名誉に思う」と、こちらが恐縮するくらい言うていただきました。私が一つ思ったのは、大学でアクティブラーニング、実践教育、エクスペリエンシャル・エデュケーション、つまり実務に即した、薬剤師の職務に即した教育をもっと大学の中で、古典的な講義スタイルだけでなく、やっていけなくちゃいけないと思ひます。これをやるには何が大事なのかおききしたところ、シナリオですね、ある患者さんがどういう病気でどうなっているのか、そういうシナリオを作ることがとても重要だということで、こういうのを薬剤師の先生方と共同で開発していけるといいのではないかなと思ひた次第でして、あくまで私個人の考えですが、そういった形で共同教育を、実務実習でのご指導だけではなく、カリキュラムの中にそういった形で関与していただけたらいいのではないかなと考えております。本日は大変ありがとうございました。

平成 28 年 2 月 15 日

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
事業代表 徳島文理大学学長 桐野 豊殿

高知県薬剤師会会長
評価委員会 A 議長
西森 康夫



提言書

平成 28 年 2 月 1 日、高知県薬剤師会において、8 名の外部評価委員、7 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 27 年度の評価委員会 A が開催された。この評価委員会 A では、事業代表の徳島文理大学 桐野学長より、平成 27 年度の事業成果と平成 28 年度の事業方針の全体的な説明があった。また、各事業担当者から個別報告として、遠隔講義システムを活用した共同事業、学生の短期海外研修、副作用診断プログラム・K CHOPS 普及活動、フィジカルアセスメント講習会の開催・ステークホルダーとの協働事業、へき地医療対応薬剤師養成、評価委員会 C、カナダの薬学教育視察をステークホルダーと共同実施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、以下の事を提言する。

平成 18 年より薬学教育は 6 年制となり、4 年制と比べてより一層医療現場における問題課題抽出、問題解決能力を有する薬剤師を養成する薬学部の役割が明確になってきた。しかしながら、現時点ではこれらの能力を有する薬剤師養成が十分機能しているとは言い難いと感じている。四国内ではまだ慢性的な薬剤師不足問題もあるこのような時に、「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」の事業が平成 24 年度から始まり、本事業に対する期待は大きい。

四国は過疎地域が多く、また東南海地震も予想される地域であり、病院・薬局・住民・患者・自治体との連携が必要な地域である。本事業ではへき地医療、在宅医療、災害対応薬剤師養成のための教育に積極的に取り組んでおり、多職種と連携して社会貢献が出来る薬剤師の輩出に期待したい。

本事業も残り 1 年になったが、目に見える形で成果を大学、地域に残して頂きたい。また事業終了後も継続できる可能性のあるテーマについてはステークホルダーと話し合いをして継続して頂きたい。卒後の薬剤師が四国内にとどまっても、継続したテーマあるいは、新たなテーマに向けて、大学と連携して学習できるよう特に、遠隔講義システムは地域の薬剤師と大学を繋ぐ有効なツールになると感じている。ステークホルダーは今後も本事業の目的である地域に貢献できる薬剤師養成のために協力を行って行く次第である。

評価委員会 B 報告

開催日時

平成 28 年 2 月 1 日(月) 15:30 - 16:55

場 所

総合あんしんセンター 2 階 高知県薬剤師会会議室

出席者

外部評価委員 B (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
尾平 真	香川県教育委員会事務局高校教育課副主幹(兼)主任指導主事
木村 卓生	高知県教育委員会高等学校課学校教育支援担当チーフ
佐伯 幸治	愛媛県教育委員会高校教育課主幹
村上 聡	愛媛大学医学部附属病院薬剤部
香西 良信	綾川町国民健康保険陶病院医療技術部薬剤科

学内評価委員

桐野 豊	徳島文理大学学長
福山 愛保	徳島文理大学薬学部部長
宮澤 宏	徳島文理大学香川薬学部部長
高石 喜久	徳島大学副学長
大高 章	徳島大学薬学部部長
村上 宏之	松山大学学長
古川 美子	松山大学薬学部部長

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
竹本 恵一	香川県高等学校教育研究会理化部会長 高松第一高等学校校長
北村 公良	高知県高等学校教育研究会理科部会長 高知県立高知東高等学校校長
佐々木靖夫	愛媛県高等学校教育研究会理科部会長 愛媛県立新居浜西高等学校校長

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

議事進行

堤 一彦 徳島文理大学薬学部

議事内容

1. 評価委員紹介 (堤一彦 事務局長)

それでは、開催いたします。最初に簡単に自己紹介をお願いしたいと思います。お名前と所属だけで結構ですのでお願いします。—自己紹介 略—

それでは始めます。本事業代表の徳島文理大学の桐野学長から開会の挨拶と、平成 27 年度事業の成果報告及び来年度の方針に付いてご説明いたします。

2. 事業代表挨拶、平成 27 年度事業成果報告および来年度方針

徳島文理大学 桐野 豊 学長

平成 27 年度事業成果報告ですが、お手元のニュースレターに平成 27 年度の事業計画が 12 項目書かれています。すべて計画通り進捗いたしました。この評価委員会 B では、特に高大連携事業の評価を中心に進めたいと思います。本事業は 5 か年計画で現在 4 年目の終わりにかかっておりまして、来年 5 年経つと終了するわけですが、補助金の期間は終了しますものの、今大事だと思ってやっていることにつきましては、事業終了後も各大学のお金で続けていきたいと考えております。来年度の方針ですが、高校生からみて、薬学部に進学を考えると、将来、薬剤師が余るのじゃないかという話がしょっちゅうあると思います。これにつきましては非常に実は難しい問題でして、厚労省はもう 10 年以上前から薬剤師の需給予測というものをやっているのですが、これができないのです。それはまず、これまでに薬剤師が余ったことが一度もありません。これは事実なのですが、こういう医療関係の職というのは、医療制度が少し変わるとすぐ変わってしまいます。例えば、3 年くらい前に、病院薬剤師の職務が少し変わりました。それ以前は病院薬剤師というのは、病院の中にある薬剤部というところで、医師が書いた処方せんに基づいて薬を調製して、



評価委員会 B

それを看護師に渡すと看護師が患者に薬を飲ませると言うことをしていたのです。そうすると、病院の薬剤師というのはそんなにたくさん必要ではなかったの、病院では、薬剤師が定年で辞めた後少し補充する程度で、例えば香川大学医学部附属病院でも、年に1人か2人くらいしか募集してなかったのです。ところが、たぶん私の記憶が間違っていなければ3年前だと思うのですが、薬剤師は薬剤部という部署から出て行って、病棟の入院患者さんのベッドサイドに行って、服薬指導しなさい。そうすると診療報酬が出ます、というふうに仕組みが変わったのです。それで、病院は薬剤師を雇ったほうが収入が増えるわけです。そうすると、香川大学医学部附属病院でも、それまで1人か2人しか雇ってなかったのに、15人採用するというので、大きく需要が増えたのです。その余波で、まだ今でも薬剤師が非常に足りない状況です。ですから、需要は予測できないのです。医療制度が、時代が変わるとどういう風になるかという予測は難しいので、厚労省でも今は薬剤師の需給予測というのをしていない。しかし、統計データからいうと、日本は薬剤師の数は多いというデータはあります。それは、人口当たりの薬剤師の数が、OECD諸国の中で日本は1番多い、アメリカやカナダの2倍くらい。ところが、アメリカ、カナダ、ヨーロッパ、どこの国にも、薬剤師の下に、薬剤助手という職業があるのです。調剤助手ともいわれますけど、ファーマシーテクニシャン、そういう国家資格の職業があって、そういう人が薬剤師と同じかそれよりも多いくらいいるのです。一方、日本には薬剤助手や調剤助手という職業がありませんから、外国では助手がやる仕事もみんな薬

剤師がやるのです。ですから、外国の薬剤師と薬剤助手の合計と比べると、日本は先進国と同じです。ですから、必ずしもそういう国際比較からだけでも、日本は多すぎるとは言えない。薬剤師が多すぎて将来余るだろうということは、まあ予測ですからそういうこともあるかもしれませんが、今のところ、そういうことを予測することは非常に難しい。薬剤師の職務はどんどん拡大しています。病院の中では、お薬を整えて出すだけだったのが病棟に行って患者さんに直接お薬を飲ませて、お薬の説明をして、患者さんの病状に応じてその説明をし、副作用らしきものが出て無いかっていうのをちゃんとモニターする。町の薬局の薬剤師も、お薬をただ渡すだけじゃなくて、かかりつけ薬剤師になって、いつも同じ患者さんが同じ薬局に来て、ずっとその人の健康状態をモニターする役割をしなさいというふうになっていますから、そういう風になると町の薬局の薬剤師の職務も増えますから、より重要性を増して、決して薬剤師が余るということにはならないと思われま。そんなわけで、需給の予測はとにかく難しいですから、余るかもしれないと思った人は薬剤師にならない。これまでの実績としては、薬剤師が余った事は一度も無いです。それで、この評価委員会を、来年度は、この委員会と評価委員会Aという薬剤師会、病院薬剤師の方と合同でやりたいと考えています。初年度と2回目は合同でやったのですが、評価委員会AとBを合同でやると、高校生が薬学部に入學して、薬剤師になるという、入口と出口の情報が統合できるのではないかと思う次第です。高大連携については薬学に限らず、今、高校教育改革、大学入試改革、大学教育改革の三位一体の改革というのを、中教審や文科省で推進しようとしていますから、そういうことは薬学部でも率先してやりたいと思っています。我々がやっていることも一種の高大連携事業でございまして、この事業では外国の薬学教育をずっと視察して回っているのですが、やっぱり入試の仕方がずいぶん違うのです。薬学部の入試、特にアメリカとかカナダでは高校を出て直ぐ薬学部に入るわけではなくて、大学で2年以上の教養課程を終えて、それから薬学部に入ることができます。そこがちょっとヨーロッパや日本と違って、高卒で直ぐに薬学部に入るわけではありません。では、アメリカやカナダの薬学部はどういう入試をし

ているのかというと、成績は高校の内申書で OK です。特に筆記試験はしてないようです。それで何をしているかということ、面接をしているのです。面接をじゃあどういう風に行っているのかと言うと、薬剤師に向いているかどうかというのをやっている。例えば倫理観がちゃんとしているか、それから、コミュニケーション能力ができるかとか、それを面接でどうやるかっていうのは、今薬学部教育の中で4年の終わりにやっている OSCE という、要するに薬剤師の職務がきちんとできるかどうかという、そういうことを薬学部の入試でやっています。このようにして本当に薬剤師に向いている人を選ぶ入試をしているのです。日本もこのように、筆記試験で学力を見るだけじゃなくて、その職業に向いているのかどうかという入試に切り替えていかなきゃいけないのかなと思っています。ぜひ先生方のご意見、教育委員会のご意見も聞いて、この5年後に予定されている新しい到達度テスト、高校学力の到達度テストという、新テストになるときに、大学側ではどういう入試をやればいいのか参考にしたいと考えています。筆記試験は私個人の意見では、到達度テストや大学進学希望者テストがなされたら、個別の大学の学力試験は必要ないと思うのです。

3. 高大連携事業報告

松山大学薬学部 古川美子 薬学部長

松山大学薬学部長の古川です。基本的な考え方は先ほど桐野先生がお話くださいましたように、高大連携を通じて薬学教育のことを理解して頂きたいと思えます。また先生方との交流も行いたいと思えます。今年度、実際にどういうことを実施しましたかということをお説明させていただきます。まず、1番目のオープンキャンパスですが、オープンキャンパスに関しては資料3をご覧ください。四国の4薬学部で、平成27年度は計14回、オープンキャンパスを開催しております。総計848名の高校生が参加しました。前年度26年度は1,085名でほぼ同じでした。それから、出張講義、出前実習というのも行っております。計87回開催しまして、総計3,633名の高校生が薬学関連の授業に参加してくれました。非常に新しい内容、例えば、ノーベル化学賞の反応をやってみようとか、薬剤師業務を体験し

てみよう、薬学関連の実験をしてみようというようなことを、高校生が実際に興味を持って取り組みそのような内容のテーマで実施しております。次の資料6の裏をご覧ください。高校生オープン学会というのをさせていただいております。これは日本薬学会、日本薬剤師会、日本病院薬剤師会という、3つの学術団体が一緒になって支部学術大会というのをしております。その中におきまして、1日高校生に実験について研究成果を発表して貰います。これが高校生オープン学会というものです。この高校生オープン学会は、平成24年度から始まりまして、平成27年度で4回目でした。だんだんと充実しているという感じがありまして、今年は16演題だったのですが、前回の広島県の時で20演題、その前の愛媛で24演題と、毎回けっこう高校から演題を出していただきまして、実際、高知の場合で100名近くの高校生、大学関係者、薬剤師が集まってポスター発表を活発にさせていただきました。午後は、例年ランチョンセミナーのような形で講演会を行っております。講演会のときに講師の方に質問される内容が大学生顔負けの質問をしてくださって、毎回盛況のうちに終わっています。このように、高校生を対象とする取り組みをこの事業では活発に行うように推進して参りまして、今後も継続して行う予定です。

4. 質疑応答、意見交換

座長 徳島文理大学 桐野 豊学長：資料5のような質問を、予め差し上げておりましたが、これについて何かご意見をお聞かせいただければありがたい次第です。いかがでしょうか。或いは、これに関しましてはニュースレターの25ページに、去年のこの委員会で、質問等を差し上げて昨年の愛媛の理科部会会長の桐木先生からお答えをいただいて、それに対して私がコメントするようなことがずっと書いてあります。こういうのもちよっご参考にしていただいて、何か日本の薬学教育、薬学部のことに対して、こういうことはどうしてこうなっているのだとか、もっとこういうふうにならないのかとか、何かご注文いただければ可能な限りお答えさせていただきますので、何かございせんでしょうか。



評価委員会 B

徳島市立高等学校 井上 薫校長：高大連携と言いますか、私共はSSH（Super Science High school）は取得しておりませんが、特に理数科あるいは普通科の理数系のコースの生徒に薬学部に進学する生徒がいます。特に最近、大学入試改革の動きの中、高大接続に関して今年度から、東京大学、京都大学も特色入試や推薦入試が導入されて、大学入試センター試験の成績が900点満点中8割程度あれば出願できるようです。私共の方は京都大学と連携協定を結び、京都大学のELCASというプログラムに参加しておりまして、京都大学の先生方の講義を聞いたり、或は研究室で京都大学の学生さんと一緒に様々な研究をしたりする中で、その学部や研究に対する興味を得て、ぜひ京都大学なり東京大学の推薦入試を受けたいと考えている生徒もおります。そうした面で例えば、徳島文理大学薬学部で高校生を何名か集めていただいて、薬学に関する講義を聞く、或は学生さん、院生さんと一緒に研究をする。そうした中で大学の研究に興味を持った生徒につきましては、高校3年間と大学6年間を通じて、世界で活躍できる、いわゆるグローバル人材を育成したり、養成する過程として高校生の中から、9年間をかけて世界でリーダー的な活躍ができる人材を発掘したり、いわゆる高大接続を通じて人材養成のための連携ができないかなと考えております。

それと今年、ノーベル賞を受賞された大村先生が新薬を発見し、それが世界の人類の福祉に貢献する一方で、かなりの収入も得られておりまして、博物館なども建てられ地域社会に貢献されておら

れます。つまり薬学の研究成果が大きな収入にもつながるということを知らせていけば、薬学に興味を持つ高校生も出てくるんじゃないかと思っておりまして、あまり教育現場にはふさわしくないかもしれませんが、そういうことは非常に大事なことなのだと思うのです。そういうようなお話もして頂けたらなという風に感じました。

徳島文理大学 桐野 豊学長：我々も、高校生に薬学部がどういうものか、それをものにするとどういふ将来につながるかということはお話していきたいと思っているのですが、どういう機会にそう言うことができるか、今日、古川先生が発表されたような、高大連携の色んな事業はあるのですが、あるいは出前授業などで大学での研究についての話なんかもできるのですが、そういうことだけで本当に薬学について高校生にわかるのかどうかなっていう気も若干します。日本の場合は、いくつかの特殊な大学、例えば、国際キリスト教大学は教養学部として一括して1学年、専門を決めないで入試をやります。アメリカやカナダは、やはり大部分が教養学部みたいなところに入学するのです。一番そういうのが大きいのはイェール大学で、ほとんど全員そこに入ります。要するに、大学には行くのだけど何を専門にするかをまだ決めてない、そういう人が行くのです。しかしハーバード大なんかはそういうカレッジという教養学部みたいなところは非常に大きいのですが、専門をすでに決めている人は、工学部とかそういう専門学部があってそこに入学することも可能です。日本の場合は、教養学部みたいなのがあるのが国際キリスト教大学とか、あるいは6つに大雑把に分けている東京大学とか、秋田県立国際教養大学くらいで、あとはほとんどみんな学科ごとに入試をやって、学科ごとに入学させています。そうすると将来像がまだはっきり固まってない高校生にも、無理やり専門を決めろといっているのも、必ずしも100%それではうまくいかなくて、入学した後、転学したり、転学科する学生さんが出てきます。それが、昔は非常に大学入試の競争率が厳しくて、定員がいっぱいだと入った後に変わるというのは非常に難しかったのですが、今は比較的余裕のある大学が多いですから、転学、転学

科ができます。特に職業に直結している薬学部とか看護とかは、入学してみて、思っていたイメージと違って、ということがあり得ます。薬学はいきなり命が尽きようとしている患者さんに向き合っていくようなことは直ぐにはないのですが、看護学科ですと、実習に行くと非常に重体の患者さんと出会う、あるいは手術に立ち会う、そうするとたちまち私はこういう職業は無理だと思って転学希望者が出る、そういうことがあるのです。それは非常に重要な問題ではなくて、転学できるシステムであればあんまり重要視しなくてもいいのかもしれませんが、そういう意味で日本の場合は、高校生がとにかく将来の専門を決めなくちゃいけないというような入試制度になっている。問題があると言えば問題です。ただ、ヨーロッパも専門別に入学させますので、別にアメリカのようなやり方が世界で唯一のやり方ではありません。その辺をあまりいじっても仕方ないのかなというところですね。入学してから若干志望と違っていたら転学できると思って、後は入ってからいかに実力をつけるかっていうそういう教育について、我々としては努力していきたいと思っています。高校生が進路を決める上で、大学の色々な学部学科のことを知りたいと思うのは当然です。我々としては、できるだけそうしたいと思っているのですが、もう少し高校生に時間的に余裕があれば、大学の講義に実際に参加していただくとか、そういうことも可能だと思うのですが、なかなか高校生も忙しいでしょうから、どうやってそういう場を作っていくといいのかなというのをぜひお聞かせいただければ我々もできる限りやっていきたいと思っています。

高松第一高等学校 竹本恵一校長：今日の議題を頂きましたので、県下の主要な高校で薬学部に関するアンケートを取りました。その結果、昨年もここで議論されているようなことが多く出てきました。特に目についた意見は二つあります。一つは質問事項の2番のコアカリキュラム以外の30%をどうするかという話についてです。基本的に地元薬学部に行く生徒は地元で就職したいと思っていますから、地元密着型のようなカリキュラムになるのが大事だろうという意見です。地元のこ

とを考えると、高齢化を迎えていくので、それに即したようなカリキュラム、例えば現場に出た時、高齢者にどのようにして薬を届けるかなど、そういうところの部分が大事だと思います。もう一つは、外国からの観光客への投薬です。四国へは最近、海外からたくさん観光客が来ています。観光客の中にも病気を患う人がいますから、そういう人達にどうやって薬を渡すのかを考えた時、外国語ができる薬剤師を育てていかないとだめでないかという、そういうご意見です。今後、医療系を目指す生徒には、英語を代表とする外国語とか、或は海外の文化、風習に精通した、国際性豊かな人材を育てる、そういうようなカリキュラムも必要ではないかということです。

徳島文理大学 桐野 豊学長：今のご意見についてですが、外国人への対応は観光等をやっていくうえで非常に重要です。実際、私共の大学には薬学英語という科目がありまして、薬剤師になったら患者さんが来た時にどのように対応するかという英語の科目がございます。まあ全員が流暢にしゃべれるかどうかは別として、必要だと思ってやっております。それから、この事業に参加している3大学は全て総合大学です。文系の学部がありまして、英語の専門教員が、文学部とかそういうところにいますので、学部を超えた教育の中で英語をやりたいという薬学生がいれば、そういう機会があります。薬剤師になる国家試験が結構難しいので、大部分の学生が英語を十分学んでいるのはなかなか難しい面はありますが、狙いとしてはそういうことをやっております。もう一つはなんでしたでしょうか。

高松第一高等学校 竹本恵一校長：高齢化時代を迎えるということです。老人は病院や薬局に行くのが、距離的なことや交通手段の問題のことがあって難しくなります。そうすると、訪問してその人の状況を聞きながら、薬の使い方を指導していくような訪問医療がますます必要になってくるのではないかと思います。今後は、そういう業務にあたる人たちをサポートするようなセンターが地域にないと、訪問医療はなかなかできないのではないかと思います。

徳島文理大学 桐野 豊学長：それにつきましては、在宅医療、高齢者が病氣などで入院したくても、病院のベッドはもうむしろ削減する方向にあるわけです。ですから、従来だと入院していたような人が入院できないっていう状況が近々来るわけです。自宅で療養しなくちゃいけない、そうすると医療職の人が訪問する。医師と看護師、それから介護職の人が在宅医療に取り組んでいるわけですが、そこに薬剤師も入ってくるわけです。薬剤師が行かないと十分な薬物治療はできないということで、現役の薬剤師の方々がそういうことに取り組んでいて、大学としてもそういうのに対応した教育をある程度やっております。それで、飯原先生、宮澤先生、間違いないですか。土屋先生も何か付け加えてください。

徳島大学薬学部 土屋浩一郎教授：徳島大学の場合は、去年の秋に地域に貢献する研究室を立ち上げて、その部屋を中心に、医療機関とか薬剤師会と一緒に協力してやっていこうということで、積極的に参画していく予定です。一方、在宅となりますと、薬剤師だけの職能だけではカバーしきれないところもありますし、最近、看護の方が専門看護職ということで、逆に薬の知識が必要になっているようなことがありますので、薬学と共同で実施することでステークホルダーに役立つような組織になるのではないかと考えております。

高松第一高等学校 竹本恵一校長：生徒からみて、薬剤師のポジションがどういうものかというのがもう少し具体的に見えてくると、選びやすくなってくるのかと思います。今、医療の現場でもチーム医療という形で、様々な方が関わって患者を助けていこうとしています。薬に関してもいろいろな方とチームを組んでおり、その中で薬剤師が非常に重要な役割を果たしているというのが分かるような、説明とか広報とかそういうものがあると、生徒も薬剤師を選ぶときに将来の展望も開けてきてよいと思います。また、大学を卒業しても、卒業後のケアと言いますか、医療とか薬とかがどんどんと進歩していても、大学に戻ってきて研修受けてスキルアップし、また現場に出ていける。そういうサポートセンターのようなものが確保さ

れていると、安心してやっていけるのではないかと思います。

徳島文理大学 桐野 豊学長：大学で言うと、それは一つの同窓会ですね。どこの大学の薬学部も薬友会という同窓会があって、それは現役の薬剤師ですが、そういう同窓生との連携で、そういう活動をしています。生涯教育ですね。まだ体系だった生涯教育っていうのはできてない面もあるのですが、これからの薬剤師にはこういうことが必要だという講演会や研修会をやって、薬剤師研修センターっていう生涯教育を統括している組織があるのですが、そこが各大学で卒業教育の研修を受講すると、認定して、例えば2点ですとか貰え、それで年間何点以上の研修を受けなさいっていうようなことが、強制的ではないですけど、指導されていて、現役の薬剤師さんはそうやって生涯教育に努めております。ですから、それで十分かどうかは別として、かなりやられております。薬剤師は、私の理解では二つの方向がありまして、町の薬局はジェネラリスト、どんな病気の人でも薬局に来るわけで、医師と違って診療科に分かれてないわけです。皮膚科とか内科とか外科とかに分かれてなくて、薬局はどんな人が来ても対応できるようにしてなくちゃいけない。ところが病院の薬剤師は、専門薬剤師という方向に進んでおりまして、例えばがんのプロフェッショナルとかですね。がん患者に専門に対応する、非常に先進的な医療に入っていく薬剤師という風に、二つに分かれて行っています。お医者さんもそういう風になろうとしています。何でも診る総合診療と、特定の領域の専門医という風に、分化させようとしています。薬剤師もすでに分化しつつありますので、そういうことをもっと高校生に説明したほうがよろしいですね。

愛媛県立新居浜西高等学校 佐々木靖夫校長：前のお二人とは違って、現場の声を伝えます。本校は国公立の薬学に進学する生徒が大体3人くらい、私立に進学する子が5～10人くらいいます。その中で先生方の指導を見ていると、「授業料が結構いるよ」とか、「普通の大学に行くより倍くらい」ということをよく言っています。それと

「6年かけて薬剤師になるのだ」と言う先生もいます。確かに高度な医療を目指すからにはそれなりにお金はいる。奨学金制度もあるのだけど、金銭的に非常に厳しい子もいるということを知ってもらいたいというのがまず一つです。あと7番の質問ですが、どのような生徒に薬学の受験を勧めているかとの事ですが、当然、理数の能力の高い子、そして化学の能力の優れた子に薬学部を勧めております。生物よりは化学ということで、得意な生徒に対して指導しているように感じています。それと研究熱心な子ですね。ただ、医療系といっても、昔は医学部、歯学部、薬学部という感じであったのですが、現在は看護、リハビリ、臨床工学、放射線、栄養となりまして、その中で取り合いが起こっておりますので、薬学部としてはだんだん数が減少しつつあるのかなという感じがあります。それと9番の質問ですが、ちょっと違うのかなと思ったので訂正させていただきます。「理科の3科目をすべて履修していることはまれです」とあるのですが、現在は、理系の生徒たちは物理基礎、化学基礎、生物基礎を必ずやっています。それから後、4単位ものの理科を2つやっているのが理系の子で、その子らが入っているので、この9番に関しては新しい教育課程とは違うことが書かれているように思います。理科に強い子が入ってきているという事としていただいたらと思います。

徳島文理大学 桐野 豊学長：まず第1点ですが、医学部は、定員の半分は国公立、半分が私立大学です。ところが薬学の場合は、定員のたぶん10%とか15%しか国立がなくて、要するに私立にお任せになっているわけです。今は国立に新しい薬学を作るなんてことは考えられないので、国立大学が薬学部の定員を増やしたいと思っても、決して国は認めないのです。ですから、薬学部志望者にとっては、ほとんど私立に行かざるを得ないのです。国立大学に薬学部を増やそうという時期もありました。国は医学部から薬学部を独立させる事を考えていて、群馬大学でも薬学部ができることがほとんど決まっていたのですが、医学部の教授会で否決されてできなかった。群馬大学できていたら、次は信州大学にできるとか、一応、

国も政策として順番があったのですが、群馬大学で躓いてもたもたしているうちに国立大学が法人化されて、もう法人として決めなくちゃいけなくなり、文科省がこういう枠を作れとかいうことはできなくなったのです。そういうところへ、薬学人気で私立大学がたくさんできましたから、日本の場合、薬剤師になろうと思ったらほとんど私立に行かざるを得ない。私は、薬学部が6年制になった時に、医学部や歯学部まではいかないけど、学生定員数当たりの教員の数をもっと充実したらよかったと長らく思っていたのですが、そうしたらもっと学費が高くなっていったと思うので、今がまあちょうどいいバランスなのかなと思っております。私立大学というのは、どういう理念でできているかっていうのを、最近、学術会議の講演会に行って、それが的確に表しているのですが、私立大学は建学の精神に基づく自由な教育を、教育を受ける人の負担でやるところだと学術会議の人がそう言ったのですが、要するに私立大学というのは、入学する人の負担で成り立っているものだということなのです。国立も非常にミッションは混乱していて、優秀だけでも経済的困難な人に教育の機会を与えるのは国立大学だとずっと言ってきたのですが、実態を見れば、国立大学の方がずっと豊かな家庭の学生が多いのです。つまり高校までに手厚い教育を受けている豊かなところの人が多いのです。東大なんか典型的で、東大で家計支持者の年間収入が400万以下だと非常に貧しいということで、東大が奨学金を出すということです。だから、貧しい人に教育の機会を与えるって国立大学の使命はもう成り立っていないのです。もし本当にそうだったら、国公立区別なくアメリカのように貧しい人には奨学金を出す。授業料は、アメリカではハーバードとかもちろん高いですけど、ハーバードより安い州立大学の薬学部でも1年で200万円以上、300万円くらいする州立大学はいっぱいあるわけで、日本の私立大学の授業料が国際的に見ると高いってことはないのです。ただ、先生もおっしゃったように非常に苦勞している学生さんがいることは私どもも日々感じておりますから、そういう人にはできる限り大学自身、或は関連の団体の力を借りて、奨学金を出すという事には大いに力を尽くし

ておりますけど、でもやっぱり国立大学に比べたら非常に高いです。でも、国際的に大学教育としてみたら決して高いわけではないのです。日本の国立大学が非常に、国際水準で見たら非常に安い。ただヨーロッパ、フランスみたいに大学も全部授業料が無料という国も一部ありますので、そういうところに比べたらもちろん高いのですが、イギリスはずっと国立は授業料無料でしたが、最近は授業料取るようになって、普通の文系の学部でも150万とか200万近く必要になりますから、高等教育は学生から授業料を取らないとやっていけなくなっています。ドイツでも、無料だったのが授業料を取るようになっていきますから、大学進学者の数が増えて、どこの国も学生さんから授業料を徴収しないとやっていけなくなっているのが現状だと思います。フランスと北欧諸国は、教育は全部無料って国が若干残っていますが、日本はOECD諸国に比べたら高等教育への投資、公財政支出が非常に低いという統計データがあって、もっと高等教育に国がお金を出すべきだという意見が教育関係者にありますが、国立と私立で分けてみたら、国立についてはOECD諸国並みなのです。私立に対して国の支援が非常に低いという、それで平均するとOECD諸国の中で最下位くらいのところにきている事になります。これをどのように取り組んでいくか、これは私立大学にとって大きな問題ですけど、国立大学にとっても今のままでやっていけるとは必ずしも言えないです。国立大学も授業料を高くして、貧しい人に奨学金出したらいいじゃないかという意見は非常に強くあります。まず1番目はそれでございます。特にすっきりした答えにはならないのですが、今の現実として薬剤師を目指す人にとっては私立大学に行かざるを得ない事情が日本にはあるということです。次は6年間が長いという事ですか。薬学教育の6年は、これは国際標準です。今、短いのは、例えばヨーロッパは5年です。イギリスの薬学部は5年制ですが、教養課程を終えてから入ってくるのです。イギリスは、高校は3年ですが、大学進学者は高校をさらに2年余計に行くのです。大学進学課程みたいなのがあって、高校3年+2年ってから大学に行くのです。大学の学士課程は、普通は3年なので

すが、薬学部と医学部だけは5年なのです。それがイギリス方式で、高校卒業してから見れば7年かかるので、日本の6年が長いっていうことはありません。アメリカやカナダは、高校卒業したら2年教養学部に入って、2年くらいで中退して薬学部を受けることができるのです。薬学部は4年なので、教養課程2年と薬学部4年併せて6年、高校を卒業してから6年必要になるわけです。ですから、日本の学部6年は標準です。

徳島文理大学薬学部 福山愛保薬学部長：私から質問させていただいてよろしいでしょうか。今の高校生の意見、非常にありがたくお聞きしたのですが、薬学で勉強したい、薬剤師に将来なりたいという、医療系の中でも薬剤師を目指したいという学生はおられるわけですが、その中でいよいよ進学を考えたときに、一つは国立じゃなくて私立に行かざるを得ない、今、桐野先生が言われましたが、今はそういう状況です。そうすると、授業料が高い、それから6年という長い年月がかかる。その時に、それを理由に諦めて他の看護とか、リハビリとかそういうところに行く学生が多いというお話でしょうか。

愛媛県立新居浜西高等学校 佐々木靖夫校長：いいえ、薬学志望者は必ず薬学に行きます。いろいろたくさん受けても、薬学しか受けないという子が多いです。

徳島文理大学薬学部 福山愛保薬学部長：ただその時に、例えば医療系のどれかの仕事を目指すという時に、選ぶときに医者とか歯学部は非常に明確に職種が分かりますが、薬学部を出た時、薬剤師の仕事の社会的なポジショニングがまだ明確じゃないかというご意見ですが、おそらく、我々の発信がきちっとできてないということとそれから実際の現場の薬剤師さんがそれを示してないということかもしれませんけど、6年制に実際なっただし、6年制教育は必要だというのは現実の医療の現状なのですが、今は過渡期ですので、旧制度と新制度の混在状況で、薬剤師さんもそういう状況ですので、長い目で10年くらい見れば、6年制薬学でしっかり研究して、もちろん我々もそれ

に応えるカリキュラムで教育していますが、今要求されているような薬剤師を育成するためのカリキュラムを新しく取り入れて教育し、そういう学生を世に送ろうとしているわけです。ですからその学生たちが社会に出て、5年10年経ってきたときにはおそらく明確なポジショニングが出来て、社会で評価できる薬剤師がしっかり出てくると思いますので、その敷石ができてきている、現実の今は過渡期だから、はっきりしてないけども、恐らくそういう状況、教育制度になったし、そういう薬剤師を養成できるという、我々も頑張っていますので、ちょっと長い目で見ていただいて、10年後はおそらくうまくいっていると思いますので、よろしくお願いします。

徳島文理大学 桐野 豊学長：医師、歯科医師は別として、それ以外の医療職の看護師、理学療法士とかそういう人と薬剤師はどこが違うのかという、薬剤師が一番医師から独立して働ける職業です。独立性が高いのです。要するに、町の薬局にいる薬剤師は医師の命令とか監督のもとに働いているわけではありません。薬剤師に次いで自立性が高いのは助産師です。助産院というのを開業することができるのです。しかし、それ以外の看護師とか理学療法士とかは、医師と一緒に病院で働き、独立して開業はできないのです。ですから、薬剤師が薬局という自分の城を持つことができ、そこが他の医療職と違うかなと思います。薬については、薬剤師が色々な医療職の中で一番よく知っています。病気を治す手段としては、医薬品が最も強力なものですから、病気を治すのは医薬品の他は、放射線を当てるか手術するからです、放射線と手術は医師ですけども、ほとんど病気を医薬品で治すということですから、もっとも強力なツールを最もきちんと使えるのは薬剤師なわけです。そういうわけで、今はまだ医師が出した処方せんの通りに薬を、ただ患者さんに渡しているだけじゃないかという風に思われている節があるのですが、それについては、まず今でも処方せんの間違いを薬剤師が見つけて医師に連絡して、医師に直してもらおうというのが、薬剤師会の調査で3%くらいあります。3%は少ないといっても年に8億枚の処方せんが出ているわけで、

その3%と言ったら2,400万枚という数です。それくらい間違った処方せんで薬剤師が訂正している事実がありますので、薬の安全性の確保に現在の薬剤師もすでに大きく貢献しているのです。これからはさらに患者さん一人一人の状態に応じて、もっと良い薬物療法を医師に提案するとか、そういうことがだんだん入ってきますので、一次医療（プライマリケア）は開業医が担うのと同時に、薬剤師も担うという方向に進んでいっているわけです。薬剤師という職業はますます重要になると私共は思っています。

高知県立高知東高等学校 北村公良校長：先ほどの話と重複する部分があるかもしれないのですが、私も気になって、県内の薬学部に進学した生徒の数を調べてみると、高知県の場合は薬学部へ平成27年度入試で進学したものが1.8%です。公立校では14位になっているのです。私学はどうかかなと思って調べると、私学は上位から7番目くらいで4.4%くらいあります。昨年はどうなのか、その一年前はどうかかと思って調べてみると、公立は変わってないのですが、私学は多少動いたりしています。私学はその前が6%くらいを占めていたのですが、進路指導をしていた時も、やはりそんなに数は出なかったのを覚えています。この部分がどこに原因があるのかは、わかりませんが、やはり経済的な基盤がどうしても影響するのかなという気がします。薬学を志願する生徒というのは、先ほどもあったように、たやすく志望を変えません。すごく出来の良い子も過去にいて、医学科はどうかという話をしたこともありました。でも、そこは譲らなかつたですね。医学科へ行く資質はあったのですが、薬学へ行きたいのだということで、そこは自分の思いを押し通すとかそういう部分で見どころもあると思うのですが、そういうところでちょっとやっぱり学費の面でのサポートがうまくいかないで、なかなか足を踏み出せないという生徒がいるのではないかという気はしています。高知県は獣医師の確保が極めて難しく、県は獣医師になるという学生を対象に、月10万円くらいの奨学金を出して、県の職員に採用されれば貸し付けた奨学金は返さなくていいですよっていう制度も作ってやっている

わけですが、特定の領域にしかそういう制度が無いので、なかなか薬学については難しいのになって気がしています。学費の面では国公立に進学できればそれが理想ですが、当然数も少ないしなかなかハードルも高いので誰もかれもというわけにはいきません。ですので、過去にも随分心配な子をいろんな大学の薬学部に入れていただいた経験もあります。その子たちは本来は、高等学校で力をつけて送り出すべきなのですが、なかなかそこまで、時間的なこともありますので、出来ないまま送り出してその後どうなるのかが非常に心配で、そのような生徒のために大学ではこれまでやらなくても良いような体制を組んで貰わなければならないような事態も起こっているのは承知しています。そういう面で、いろいろ手厚く指導して、国家試験に向けて取り組ませてなんとか漕ぎつけましたというようなところは非常に評価できる部分ではないかと思っております。そういうサポート体制を今後も是非お願いしたいということと、国家試験のイメージ、例えば医学科へ進む子については、国家試験が3日位あって、その3日間を朝から晩まで試験に取り組んでへこたれないような体力と精神力を、高校生の内にも養わないといけないと、そういうゴールのイメージが作れる機会があったのですが、薬学部についてはそのイメージが私自身もできてなかったものですから、そういうイメージを高校生にも植えつけられるといいのかなという気はします。あとは、就職先のことですが、薬学を志願する子は創薬の方に行くか、薬剤師の方に行くかその二通りのタイプだと思っておりますが、創薬は別にして、薬剤師の資格を取ってからのその先ですが、病院勤務はわかるのですが、それ以外の部分でどういう道があるのかが見えていないような気がします。そのあたりをもう少し紹介していただくとずいぶん違う気がしています。

徳島文理大学 桐野 豊学長：そうですね、薬剤師が病院で働くか薬局で働くというのは、それは2大職場なのですが。あとは製薬会社、製薬会社でも基礎研究は別に薬学出身者でなくても、優秀な研究者であれば理学部、農学部、工学部どこの出身者でも構わないのが製薬会社の態度ですが、基

礎研究から、開発と言って、例えば薬の臨床試験とか、厚生労働省に申請書類を作るとなると、これは病気や薬全体の知識が必要なので、薬学卒業生が望まれています。製薬会社は研究開発部門と営業部門から成り立っています。営業はMR (Medical Representative) という専門職で、自社の製品を医師や薬局の薬剤師に説明に行きます。普通の言葉で言うと営業なのですが、その人たちは薬の説明をするが、値段の交渉はしないという点で普通の営業とは異なります。日本に5万人くらいいます。昔はMRになるのはみんな薬剤師だったのですが、今は薬剤師が不足していますので製薬会社は薬剤師をMRにしたいのですが、それだけじゃ足りないので何学部出身者でも社内訓練してMRにしています。だけど、本来は薬学部卒業生が望ましい。今5万人ちょっといるうちの1割くらいしか薬学出身者がいないのです。薬の知識だけでなく、営業の一種ですから、コミュニケーション能力が高くなくちゃいけないのですが、そういう人が非常に望まれています。それから、薬は日本ではかなり大きな産業ですから流通業、卸、そういうところで薬を倉庫に保管する時に、その管理責任者は薬剤師じゃないといけないので、流通業でも薬剤師を雇っています。その辺は数的にも薬局の薬剤師が圧倒的に多いので見えにくいと思いますが、我々としては説明しているつもりなのですが、あまりよく伝わっていないかもしれません。

松山大学薬学部 松岡一郎教授：我々の方では、薬剤師の資格を持つ者の進路として公務員を挙げさせていただきま。厚労省もありますが、本学からは県職員などに応募する者が多いです。県では薬剤師職として募集していますが、県立病院の薬剤師だけではなくて、保健所で医療行政、食品行政にあたる者が毎年います。それから、四国の中では原発が伊方にありますので、伊方原発の近くの放射線モニタリングステーションに配置されている薬剤師職の職員もいます。聞くところによると、本学の卒業生ではなくて、文理大学さんの卒業生がそういう職についているそうです。ですので、公務員には根強い人気があるように感じています。

徳島大学薬学部 大高 章薬学部長：国立大学の薬学部から、ちょっと言っておきたいことがございます。今までずっと話の中で、だいたい、薬剤師さんという職業を主にお話になってきているのですが、現在、国立大学の薬学部は6年制と4年制の並立をとっております。国立大学の全定員から見ると、たぶん6年制と4年制は半々ぐらいだと思います。それで薬学を志される時に、薬剤師さん以外の道ってというのがすごくあるっていうことを、もし先生方が高校の現場で学生さんに伝えることができれば、ぜひ伝えていただきたいと思います。実際、創薬の現場とか、例えば大村先生、この前ノーベル賞貰われましたが、大村先生は薬学出身じゃなくて、薬学博士は取っておられると思いますが、薬学出身ではございません。ただ、創薬というところでご活躍されてきた、それと、私、大学でいつも言うのですが、一人のお医者さんは患者さんを一回診たら一人の人を救うだけですが、もし薬を開発したら何万人もの命を救うかもしれないということを、ぜひ言っていたらと思います。

松山大学薬学部 松岡一郎教授：それからもう一つ、愛媛県は薬剤師職として募集していますが、環境衛生研究所などにおける研究職もそこに含めていますので、6年制からも研究職を含めたさまざまな領域に進めることを知っていただければと思います。

徳島県教育委員会学校政策課高校教育推進担当

武知 剛：本日の資料を見させていただいて、各大学様の方で出前授業でありますとか、薬学の概論を説明していただいて、非常に高校生たちもありがたかったと思います。特に先ほどのお話の中にもありましたように、私も担任をしていた経験から、薬学部志望者の意志は固いという風にすごく感じています。その固い志望動機があるからこそ、生徒たちは各大学の方での薬学に関する実習や説明会を非常に興味深く聞いているのだと思います。あらためてのお願いなのですが、高大連携で様々なお話をさせて頂いたり、お伺いする中で、こういったせっかくの機会（高校生向けの様々な講義や説明会など）、例えばサテライトとかそう

いう風な形のを御活用いただいて発信していただければ、大学の校舎から離れた生徒さんであっても、どこかの校舎に集まって、複数回受講させていただけるような機会があれば非常にありがたいとも考えています。そういったサテライトを利用したようなもの、予算や準備の関係など、ハード面やソフト面で難しい面もあると思うのですが、積極的にさらに広げて頂けることができればありがたいと思っております。

香川県教育委員会事務局高校教育課副主幹（兼）

主任指導主事 尾平 真：先ほど最初の学長様の話の中で、高大接続の話が出たと思うのですが、高大連携事業の中で、学校に行ってお話しされたりとか、また高校生が大学にお邪魔して話を聞いたるときに、大学によって、学部によってアドミッションポリシーが色々だと思うのですが、例えばうちの大学の薬学部を受けるときにはこんな能力が必要ですので、高校時代にぜひこんなことをやってくださいというようなことを、お話しただけいたらありがたいなと思っております。

愛媛県教育委員会高校教育課主幹 佐伯幸治：資料にもありますように、オープンキャンパスや出前授業を数多く実施させていただいております。特に出前授業では愛媛県の県立高校に多数来ていただき本当にありがとうございます。例えば長期休業期間中に、授業体験や実習体験などの機会を設けていただけましたら、生徒たちは仕事の内容がよく理解でき、また、自分に向いているかそうでないかということも、改めて理解できるものと思われれます。興味が湧けば学習の意欲も高まると思いますので、そのような機会をこれからも与えていただけたらと思います。

高知県教育委員会高等学校課学校教育支援担当チーフ

木村卓生：高知県内の大学には薬学部が無いので、県外大学からたくさんの先生方に高知県の高校生のために、出前授業等していただきまして本当にありがとうございます。引き続きご指導いただけたらと思います。先ほど、高知県の北村校長からも話がありましたが、高知県は地元大学に薬学部がないため、薬学部への進学を希望する場合は県

外大学へ進学する必要がある、学費も含め金銭的負担が大きいという課題があるのではないかと考えております。また、薬学部の修業年限が4年から6年に延長されたことも、生徒に勧めるうえでハードルが高いと感じています。先ほど桐野学長から説明がありましたが、病院や薬局以外での薬剤師の仕事について、教員や生徒が知らないことも多くあります。卒業後の就職先等についての詳しい情報提供や、奨学金等の制度があれば、薬学部を選択する生徒も増えるのではないかと考えます。

愛媛大学医学部附属病院薬剤部 村上 聡：病院薬剤師への就職に関しては、私が当院へ就職した時(2012年)は薬剤師数が25人くらいだったのが、今では50人くらいと倍近くに増えております。今までは、薬を調剤して只出すだけという仕事だったのが、現在は各病棟、各フロアに薬剤師が一人、別の言い方ですと、ナースステーションや詰め所に一人ずついるという具合で、薬剤師の人数は増えています。高校生や親御さんの立場から見ると、病院に入院してくるときに、よく親御さん世代が入院してきて、薬剤師が何で病棟に毎日いるのだと聞かれることがあります。こういう患者さんとのやりとりがきっかけで親御さん世代にも薬剤師の職能というか、チーム医療における病院薬剤師の存在についても少しは理解して頂けるのではないかと考えています。薬剤師の立場としては、意外と医師は薬の量、用法用量を間違えることが多くて、大学病院では研修医とか若い医師が多いため、そういう間違いがあります。薬剤師は処方せんに疑義があると、この薬の量が間違っているのだから、こういう量に変更してはどうでしょうかなどと、医師へ問い合わせを行います。専門性を発揮したところではがんに特化した専門薬剤師の場合ですと、患者さんのベッドサイドにて抗がん剤による副作用の説明や副作用が発現してないかの確認などを行っています。医師からは、薬剤師が抗がん剤の治療計画とか、副作用に関する情報を患者さんにお伝えしてくれ、稀に死亡する可能性もあるということまで必ず説明してくれと言われることもあり、そういうところで責任の重く、また1歩踏み込めばとてもやりがいのあ

るところで働いているというのを実感しているところです。

綾川町国民健康保険陶病院医療技術部薬剤科

香西良信：今日は高大連携ということで、高校生に薬剤師はどういう職業で、どういう風に思われているのかについてということについてお聞かせ頂きました。私は病院薬剤師で、小さいですが在宅医療ではちょっと有名な病院に勤務していますが、実際、薬剤師は人数不足で、在宅医療には直接行ってはいないのですが、私の病院は高齢者の方が多くて最高年齢102歳の方が入院されていて、そういう方に医師から薬剤指導をお願いしますと言われるのです。家族の方とか、在宅の方には医師から薬剤指導を依頼されています。100歳の人に何をしたらいいのかいつも悩んでいるのですが、やはり家族の人にお薬の説明、家族の人は薬のことにはすごい興味があって、副作用にも興味があり、お薬説明書でもお渡ししたらちゃんとファイルで保管してくれる方がほとんどです。なので、やっぱり薬剤師の職業は素晴らしいと思います。若い人から100歳の方まで、お薬のことは皆さん興味ありますので、ちょっと説明しますとすごく喜んでくださいます。やりがいのある職業です。

5. 閉会のあいさつ

徳島文理大学 桐野 豊 学長

どうも、ありがとうございました。本日はこれにて閉会致します。皆様から頂いた貴重なご意見は今後教育に反映するように致します。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、よろしくお願い致します。本日はありがとうございました。

◆「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」と 「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」との連携協定

平成24年度に文部科学省大学間連携共同教育推進事業として選定され、徳島文理大学薬学部・香川薬学部、徳島大学薬学部及び松山大学薬学部の3大学4薬学部が取り組んでいる「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」と、同様に選定された事業で千葉県下3大学である千葉大学、城西国際大学及び千葉科学大学の薬学部が取り組んでいる「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」を一層推進するため、6大学間の連携協定を平成28年3月23日に締結しました。

- 「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」では、平成24年10月より四国の4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を目指す薬学教育改革を進めてきました。具体的には遠隔講義システムによる4薬学部共同授業、また、災害対応薬剤師、へき地医療対応薬剤師養成教育に取り組んでいます。更に、eラーニングを用いた副作用診断教育プログラムを開講し、学生および卒後教育の為の事業を実施しています。
- 「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」では、千葉県下3大学薬学部及び連携機関である千葉県薬剤師会、千葉県病院薬剤師会及びNPO法人医薬品適正使用推進機構との協働の下、社会の高度化した要請に応えることのできる薬剤師の養成プログラムを実施しております。3大学の5プログラム12クラスにおいて専門職連携教育(IPE)、救急災害薬学、薬物乱用防止活動分野等においてeラーニングや実践演習を通じて、実践社会薬学教育を実施してまいりました。4年間で延べ652名のクラス登録者数を数え、5単位取得者には「連携実践社会薬学コース」修了を認定し、20名の学生にコース修了認定証を授与しております。
- これらの取り組みは、平成24年度に、文部科学省が国公私立大学の設置形態を超え、地域や分野に応じた大学間が相互に連携し、社会の要請に応える共同の教育・質保証システムの構築を行う取り組みとして選定した事業であります。平成26年度末に文部科学省「大学間連携共同教育推進事業中間評価委員会」による中間評価を受けましたが、平成27年7月に頂いた通知では、両取り組みともに、SABCDの5段階評価のA評価（今後、事業目的達成することが期待できる）という高い評価を頂きました。

そこで、更なる教育改革を進める上で薬剤師養成という共通の課題を有している2つの取り組みを実施している6大学・7薬学部が、「連携して共同事業、意見交換をする」ことが、相互の事業を展開する上で最善であるとの認識に立ち、連携協定を結ぶことで合意しました。

本日以降、6大学・7薬学部はお互い協力しながら薬学教育改革に邁進致します。今後とも、皆様方におかれましては2事業に対してご支援、ご鞭撻頂ければ幸いです。

◆調印式出席者 各大学代表

徳島文理大学……………学 長	桐野 豊
徳 島 大 学……………薬学部長	大高 章
松 山 大 学……………教 授	松岡一郎
千 葉 大 学……………副学長	西田篤司
城西国際大学……………薬学部副学部長	光本篤史
千葉科学大学……………学長代理	木島孝夫



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」と「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」に参加している6大学による連携事業実施に関する協定書

「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」に取り組んでいる学校法人村崎学園徳島文理大学、国立大学法人徳島大学、学校法人松山大学松山大学と「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」に取り組んでいる国立大学法人千葉大学、学校法人城西大学城西国際大学、学校法人加計学園千葉科学大学は、大学間の連携取組に関し、次の条項により協定を締結する。

(目的)

第1条 構成大学は、国立私立の設置形態を超え、地域や分野に応じて相互連携し、社会の要請に応える薬剤師養成のための共同教育システムを構築し、薬学教育の質の向上を目的とし、大学間の連携を積極的に推進する。

(連携内容)

第2条 連携内容を以下に示す。

- (1) 講演会、学生の研究発表会の共同開催
- (2) 教員、学生の相互交流
- (3) 共同授業、へき地医療、災害対応薬剤師養成、在宅医療等の意見交換

(評価と助言)

第3条 構成大学は、事業の進捗状況を定期的に報告し、相互点検、相互評価を行い、事業の進展に必要な助言を行う。

(期間)

第4条 本協定は、協定締結日から効力を生じ、平成29年3月31日まで有効とする。なお、協議により、協定期間を延長することができる。

(その他)

第5条 本協定に定めのない事項または本協定に疑義が生じた場合は、構成大学が協議し、決定する。

この協定を証するため、本書6通を作成し、構成大学が各1通を保有する。

平成28年3月23日

徳島市山城町西浜傍180

学校法人村崎学園

徳島文理大学長

桐野



千葉市稲毛区弥生町1-33

国立大学法人

千葉大学長

徳久 剛史



徳島市新蔵町2-24

国立大学法人

徳島大学長

香川 征



東金市求名1番地

学校法人城西大学

城西国際大学長

柳澤 伯夫



松山市文京町4-2

学校法人松山大学

松山大学長

村上 宏之



銚子市潮見町3番地

学校法人加計学園

千葉科学大学長

赤木 靖春



◆ 災害時に強い薬剤師育成のための薬学部教育に関するアンケート結果 ー概要報告ー

松山大学薬学部 臨床薬学教育研究センター教授 難波弘行

はじめに

2013年7月発行の「四国の全薬学部の連携・共同による薬学教育改革」ニュースレター（第2号）において、「災害時に対応できる薬剤師教育の必要性」について寄稿させていただいた。その中で、愛媛県薬剤師会や病院薬剤師会と協力して、災害時に強い薬剤師育成のための薬学部教育に関するアンケート調査を実施している事を報告した。今回、その概要についてお伝えしたい。

方法

愛媛県病院薬剤師会と県薬剤師会に在籍する薬剤師を対象として、無記名にてアンケート調査を実施し、回収件数は552件（51.6%）であった。ただし、回答者の無回答項目については、対象から外している。

結果と考察

調査項目の中で、「災害医療支援やボランティアに参加した」薬剤師は、わずか46名（8.4%）であり、

アンケートの内容と項目（概要として記載した項目）

- 1) 薬剤師経験年数
① 4年未満 ② 4年～10年未満 ③ 10年～20年未満 ④ 20年以上
- 2) 災害医療支援やボランティアに参加したことがあるか
① ある ② ない
- 3) 今後、災害が発生（国内）した場合に医療支援やボランティアに参加したいと思うか
① ぜひ参加したい ② できれば参加したい ③ わからない ④ 参加しない
- 4) 災害医療に強い薬剤師育成のための教育が薬学部に必要なか（災害時に使用される言葉の内容、指揮系統や派遣チームについて）
① 全く不要 ② あまり必要ない ③ ある程度必要 ④ 大いに必要
- 5) 日本の災害医療・救援体制について薬学部で学ぶことは必要か
① 全く不要 ② あまり必要ない ③ ある程度必要 ④ 大いに必要
- 6) 災害現場における薬剤師の役割について薬学部で学ぶことは必要か
① 全く不要 ② あまり必要ない ③ ある程度必要 ④ 大いに必要
- 7) 後方支援（情報収集・医薬品の確保等）の薬剤師の役割を薬学部で学ぶことは必要か
① 全く不要 ② あまり必要ない ③ ある程度必要 ④ 大いに必要
- 8) 避難所生活で発生する疾患と必要な薬剤について薬学部で学ぶことは必要か
① 全く不要 ② あまり必要ない ③ ある程度必要 ④ 大いに必要

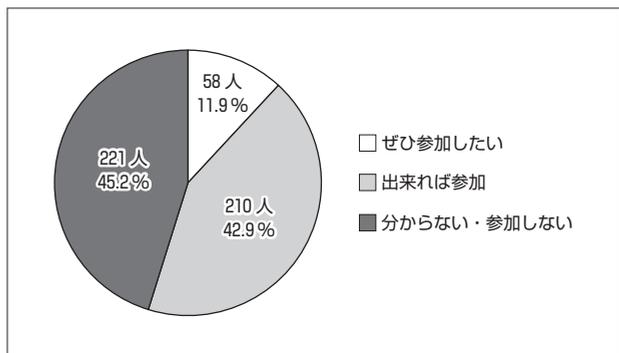


図1 災害が発生（国内）した場合、医療支援等に参加したいか

498名（91.6%）の薬剤師は災害医療支援等の経験がなかった。しかしながら、513名の中で、「災害時医療支援への活動に参加したいか」との質問に対しては、「ぜひ参加したい：58名（11.9%）」と「出来れば参加したい：210名（42.9%）」であり、災害医療支援への参加の希望者は半数を超えていた（図1）。詳細な検討では、薬剤師経験年数が10年未満の短い薬剤師の方が、10年以上の経験者より参加意欲が高く、さらに、災害時に医療支援を経験した薬剤師の方が未経験の薬剤師より有為に高いという結果であった。

最も重要と考えられる調査項目の一つである「災害医療に強い薬剤師育成のための教育が薬学部に必要なか」との質問に対して、回答のあった546名の内「ある程度必要：364名（66.7%）」と「大いに必要：167名（30.6%）」であり、災害時医療における薬剤師教育の必要性を感じている薬剤師は97.3%であった（図2）。また、災害時に医療支援を経験した薬剤師の86.4%が災害時教育の必要性を感じているのに対し、未経験の薬剤師が、95.5%と高率に災害時教育の必要性を感じていた。このように、薬剤師の経験年数、災害時における医療支援の経験の有無によって、今後の災害時医療支援の参加意欲に違いが認められた事は興味深い。この結果は、薬学部教育において災害時医療の講義を充実させることで、さらに若い薬剤師が積極的に災害時医療支援へ参加する意欲を高める可能性がある事を示唆している。

教育内容において、「災害現場における薬剤師の役割」

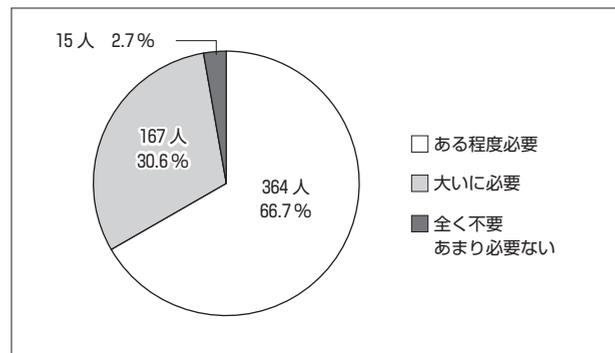


図2 災害医療に強い薬剤師育成のための教育が薬学部に必要なか

は、「ある程度必要：336名（61.3%）」、「大いに必要：191名（34.9%）」であった（回答数546名）。「後方支援（情報収集・医薬品の確保等）の薬剤師の役割」は、「ある程度必要：285名（52.0%）」、「大いに必要：241名（44.0%）」であり（回答数548名）、「避難所生活で発生する疾患と必要な薬剤」に関しては、「ある程度必要：264名（48.0%）」、「大いに必要：265名（48.2%）」であった（回答数550名）。今回調査した結果では、全ての教育項目で95%以上の薬剤師が必要と回答した。

2015年4月から実施された改訂モデル・コアカリキュラムにおいて、災害医療に関するGIOsとSBOsは、「F 薬学臨床」【④災害時医療と薬剤師】の中に災害時医療教育が盛り込まれている。その項目は、「1. 災害時医療について概説できる」、「2. 災害時における地域の医薬品供給体制・医療体制について説明できる」、「3. 災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について討議する」の3項目のみであり、決して十分であるとは言えない。今後、災害時医療教育を充実するために、大学と病院薬剤師会、さらに県薬剤師会や医師会等の関係諸団体との連携が重要である。

なお、災害時医療教育の必要性に関する詳細な検討および今後の具体的な災害時医療教育内容の提案については、下記雑誌に掲載されているので参照していただきたい。

山口 巧, 田中 守, 田中亮裕, 宮内芳郎, 荒木博陽, 難波弘行, 薬学雑誌, 135, 1377-1386 (2015).