

自律的人材育成のためのPBL型インターンシップ：2013, 2014年度の 千葉科学大学薬学部における実施報告

PBL Internship to Cultivate Autonomous Human Resource : Implementation Reports 2013 and 2014 in Faculty of Pharmacy, Chiba Institute of Science

山下 裕司¹⁾・坂本 一民¹⁾・大高 泰靖²⁾
武田 光志²⁾・細川 正清²⁾

Yuji YAMASHITA, Kazutami SAKAMOTO, Hiroyasu OHTAKA
Mitsushi TAKEDA and Masakiyo HOSOKAWA

文部科学省の「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」に関して、千葉科学大学薬学部の2013・2014年度の実施および実施成果について報告する。3テーマで構成された本事業において、本学は「自律的人材育成のためのPBL型インターンシップの高度化」について体系的かつ継続的な教育の改善を進めた。多数の企業の協力のもと課題解決型のインターンシップが実施され、報告会を介して学生の成長が見受けられた。また、本学学生のインターンシップ参加意識の向上ならびに受入れ企業の新規開拓など、本取り組みを通じて多くの波及効果が得られた。

1. はじめに

文部科学省は、平成24年から「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」を開始した。千葉科学大学（以下「本学」）を含む関越地域グループは18の大学・短期大学で連携し、「産学協働による学生の社会的・職業的自立を促す教育開発」を取組みテーマとして本事業に採択された。本事業は、第一に「地元の企業、経済団体、地域の団体や自治体等と連携し、取組みを実施することによる学生の社会的・職業的な自立」、そして「産業界のニーズに対応した人材育成プログラムの充

実」、さらに「職業人養成に比重を置く大学の個性化・特色化（機能別分化）を推進し、教育研究の充実、高度化を図ること」を目的としている¹⁾。関越地域大学グループでは、上記の取組みテーマをさらに3つのテーマ（図1）に分け、本学はテーマ2「自律的人材育成のためのProject-Based Learning (PBL) 型インターンシップの高度化」に属している²⁾。PBLとは、30年ほど前に北米カナダで始められた学習形態のことであり、「課題解決型学習」と和訳されている。すなわち、PBL型インターンシップとは、産業界や地域団体等のインターンシップ受け入れ先にある課題に対して、参加学生が主体的かつ自主的に解決する方法を思考し、実践するインターンシップである。このテーマ2では受入先の属性にかなったPBL型インターンシップを実施し、学生が課題発見や問題解決の能力を養うことを目的としており、企業や地域自治体等の受入先においても新たな知見や提案を得ることができる双方のメリットを期待した取組みである。

上記の目的に従い、本学薬学部ではキャリアセンターのサポートのもと、これまでのインターンシップを見直

連絡先：山下裕司 yyamashita@cis.ac.jp

1) 千葉科学大学薬学部生命薬科学科

Department of Pharmaceutical and Life Science, Faculty of Pharmacy, Chiba Institute of Science

2) 千葉科学大学薬学部薬学科

Department of Pharmaceutical Science, Faculty of Pharmacy, Chiba Institute of Science

(2014年9月30日受付, 2014年12月15日受理)

し、受入先開拓とPBL型インターンシップの推進を目指した。本稿では、2013年度と2014年度の取組みとその成果について報告する。

2. PBL型インターンシップの年間計画

PBL型インターンシップの実施にあたり、本学では表1に示す年間スケジュールを立て、受入先の開拓を実施した。大学教員が中心となって受入れ企業を探索し、電話、電子メール、直接訪問（PBL型インターンシップの説明）を介して2013年度は計6社、2014年度も計6社から同意が得られた。薬学部生命薬科学科に所属する3、4年次生を対象とし、指導教員との面談のもと受入れ企業とのマッチングを行った。

3. 2013年度、2014年度のPBL型インターンシップ

表2に2013年度、表3に2014年度の学外で実施したPBL型インターンシップの内容を示す。実際のインターンシップ時期、期間は学生ごとに異なり、ほとんどの学生は夏季休暇期間にインターンシップを実施した。(株)北山ラベス（伊那バイオセンター）に関しては、受入れ企業の要望（属性）に従い春季休暇中のインターンシップを行った。また、(株)チャンネルでインターンシップを受

けた4年次の学生は、本人の意思により1回目（8月19日～23日）のインターンシップ終了後に2回目（11月5日～8日）のインターンシップを実施した。1週間で問題解決を達成することは困難であるが、2回のインターンシップを実施した学生の行動は本事業の目的に適う人材育成の成果と思われる。

2014年度は、インターンシップ受入れ先の新規開拓を試みた。結果として、味の素ヘルシーサプライ(株)およびジェイオーコスメティクス(株)、高級アルコール工業(株)の3社から許諾が得られ、夏季休暇期間のインターンシップを実現した。一方で、企業主導のインターンシップ活動が近年活発になっており、就職試験の予備選考としてインターンシップを実施する企業が増している。すなわちエントリー方式のインターンシップであり、学生が企業側の募集に対し応募する、いわゆる就職活動と同様のシステムが取られている。それゆえ、大学主導の受入れ先開拓が困難になってきており、同時にPBLの主旨に即したインターンシップの実施は限定される。これは、大学3年次生の時点で企業側のニーズに適った人材育成を行う必要があることを示唆しており、就職活動時期が遅くなったにもかかわらず、学生の準備は前倒しになる傾向がある。

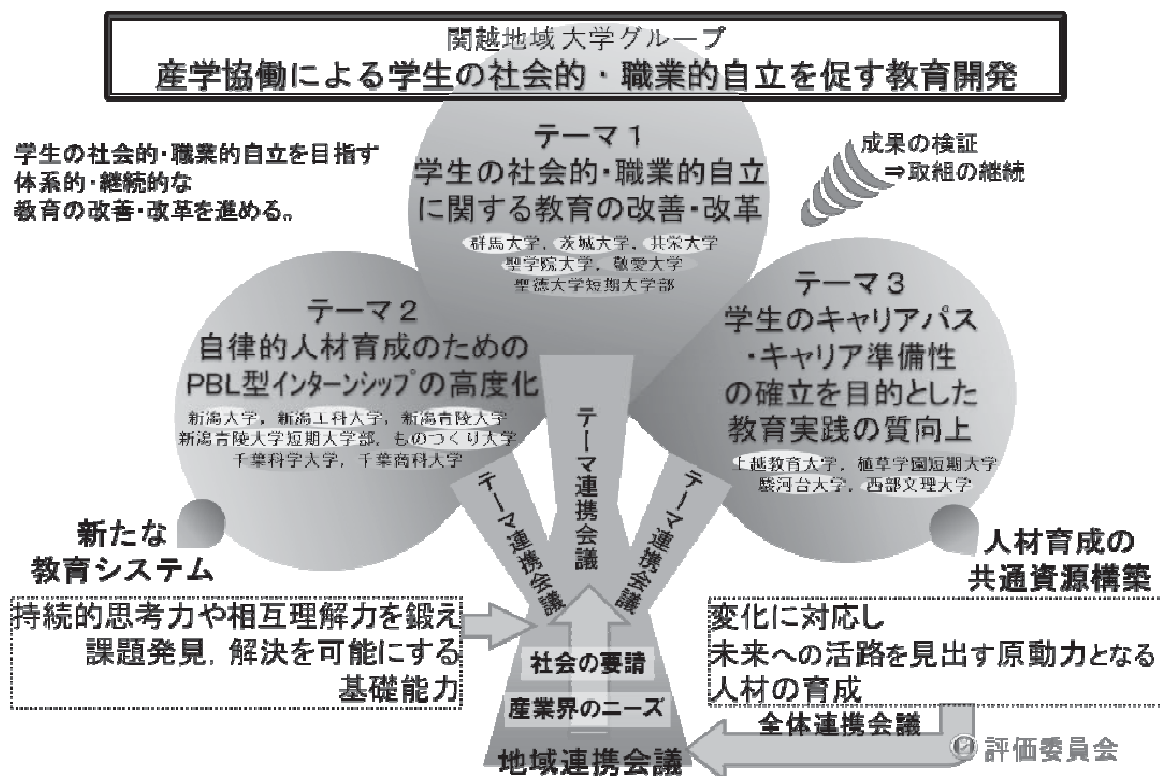


図1 関越地域大学グループの構成概略図

表1 年間スケジュール

4月	学生への告知(オリエンテーション)
5月	学生と事業所(企業等)のマッチング
6月～7月	事前指導(インターンシップ、企業研究等)
8月～	就業期間、インターンシップ受入事業所への訪問
11月	インターンシップ報告会の開催
12月～3月	次年度に向けての改善、受入先事業所の依頼他
3月	卒業生加参日会の開催

表2 2013年度のPBL型インターンシップ実施内容

受け入れ先	住所	課題	実施期間	学生
ポーラ化成工業(株)	神奈川県	化粧品の新製品および開発研究	平成25年 7月22日～7月26日	4年 1名
(株)シーボン	栃木県	化粧品の研究開発からの 生産・品質管理を支援	平成25年 9月2日～9月12日	4年 1名
太陽化学(株)	三重県	化粧品用界面活性剤に関する物性 及び機能性の評価	平成25年 7月29日～8月9日	4年 1名
(株)シヤネル	千葉県	サンスクリーン化粧料の開発 及び評価業務	平成25年 8月19日～8月23日	3年 1名
			8月5日～8月9日	4年 1名
			11月5日～11月8日	
共立製薬(株)	茨城県	猫のケミジアの抗腫 または抗腫瘍剤H5a系の確立	平成25年 8月26日～30日	3年 1名
(株)北山ラパス 伊賀バイオセンター	長野県	実験動物(マウス)の 繁殖に関する手法を習熟する	平成25年 2月24日～3月7日	3年 1名

表3 2014年度のPBL型インターンシップ実施内容

受け入れ先	住所	課題	実施期間	学生
ポーラ化成工業(株)	神奈川県	UVケア化粧品の処方検討	平成26年 8月25日～8月29日	3年 1名
ジェイオーコスメティックス(株)	東京都	保湿剤化粧品の基礎検討	平成26年 8月18日～8月23日	3年 1名
味の素ヘルシーサプライ(株)	群馬県	洗顔フォームの泡質改善	平成26年 9月8日～9月12日	3年 1名
(株)シヤネル	千葉県	化粧料の処方検討	平成26年 8月11日～8月13日	3年 1名
高級アルコール工業(株)	千葉県	紫外線吸収剤に対する油剤の ブースター効果	平成26年 9月1日～5日	3年 1名
千葉県畜産総合研究センター	千葉県	豚の繁殖と衛生管理に関する 飼育技術の研究	平成26年 9月1日～5日	4年 1名

インターンシップの代表的なスケジュールを図2に示す。初日は教員が同席し、全体のスケジュール、検討内容（課題提議）を確認し、安全教育を行った。課題の設定は企業に一任しており、事前またはインターンシップ初日に協議した上で決定した。初日午後から実務に移り、企業担当者の指導の下、課題に取り組んだ。インターンシップ最終日には学生本人がプレゼンテーションを実施し、インターンシップ全体を総括した。インターンシップの様子を図3に示す。

4. 千葉科学大学内でのPBL型インターンシップの実施

早期職業的目的意識の向上を図るため、2年次生のインターンシップを学内で実施した。「薬学部主催の“千葉科学大学コスメティックサイエンスシンポジウム（以下、シンポジウム）”を学生自身が運営することで、化粧品業界を理解するとともに、実践的な企画・広報活動を学ぶ」という目標を立て、2年次生複数名のチームで約半年間取り組んだ。2013年度は4名、2014年度は7名の学生が自主的に参加した。実施内容を表4に示す。

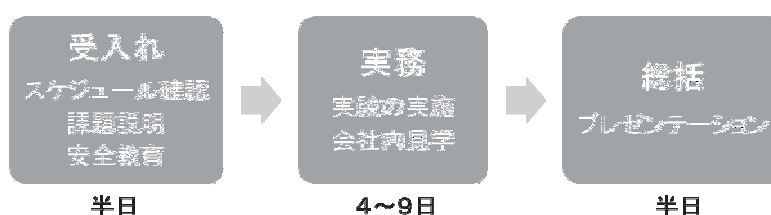


図2 PBL型インターンシップ期間の一般的なスケジュール



図3 企業研究者との打合せ（左）と化粧品処方実験の様子（右）

表4 千葉科学大学内でのPBL型インターンシップ実施内容

<2013年度>

	開催日	場所	学生	課題
第11回シンポジウム	4月27日	千葉科学大学（防災シミュレーションセンター）	2年	全体の運営、地域住民への広報活動の工夫
第13回シンポジウム	10月19日	銚子商工会議所	2年	地域活性化を目指した企画提案、第11回シンポジウムの改善など

<2014年度>

	実施日	場所（訪問先）	学生	課題
化粧品関連企業の見学	9月12日	ファンケル美建（野田市）	2年	本学の学生を対象に、夏休みに実施可能な学習プログラムを考案
第17回シンポジウム	10月25日	千葉科学大学（防災シミュレーションセンター）		地域活性化を目指した企画提案、過去のシンポジウムの改善など
企業情報特論	11月10日	千葉科学大学（講義室6201）		就職活動を控えた学部3年次生を対象に、ビジネスマナーの1つであるメイクアップ講座の企画・実践

2013年度は4月と10月に開催された2回のシンポジウムに従事した。4月は広報活動の改善を課題に取り組んだ。10月のシンポジウムは、4月のシンポジウムの反省点を踏まえて(表5)、企画から広報活動、さらに学生自身がシンポジウム全体を運営した。教員のサポートの下、調査と議論を繰り返し(図4)、本学学生だけでなく一般市民や高校生が興味を惹くテーマを考案した。また、千葉科学大学主催のCISフォーラムと共催することを企画し、広報活動の多角化や集客などの双方に相乗効果を

期待できる企画を立てた。

2014年度は、「薬学部化粧品科学コースの学習プログラム改善を目的に、学生の視点から魅力的かつ斬新な取り組みを学生自ら企画・運営することで、化粧品や化粧品業界の理解を深めるとともに、実践的な企画・広報活動を学ぶ」という目標に改め、学習プログラムを学生自身が創案できる場としてインターンシップを実施した。2013年度からの継続的プログラムであるため、2013年度に実施した内容と先輩からのアドバイスを基に課題点

表5 2013年度の千葉科学大学内PBL型インターンシップで実施したシンポジウム運営活動に対する課題抽出と対策

問題点(課題の抽出)	対策
・一般市民に連絡が困難。	・広報活動範囲の拡大
・ポスターに講演内容がなかった。	・SNS(大学HP、研究室HP、ツイッター、Facebookなど)の活用
・配布する人に合わせてポスターを渡せる。	
・活動時間が短かった。(準備の必要性)	・メディア(親子テレビ、ラジオ)への依頼
・シンポジウム全体を理解していなかった。	・大学行事(CISフォーラム)とコラボ
・近隣高校訪問時に十分説明できなかった。	・顔なじみの商人(大家さんなど)への口コミ
・広告(スーパーなど)に効果があったのか?	
・興味をもってもらえなかった。	



図4 インターンシップ打合せ風景(2013年度)

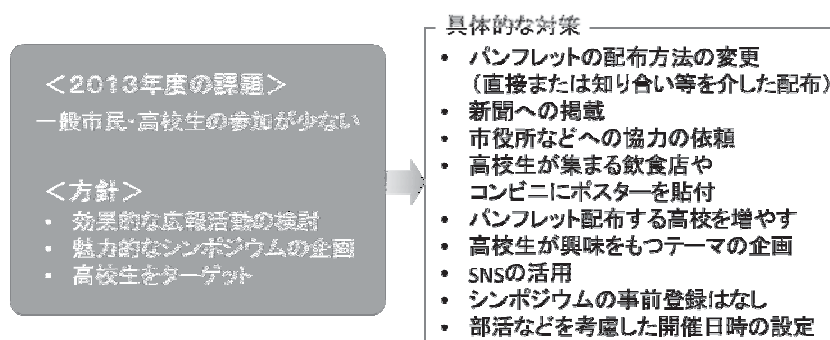


図5 2014年度の千葉科学大学内PBL型インターンシップで実施したシンポジウム運営活動に対する課題抽出と対策

を見出し(図5)、2014年度の目標および実施内容・計画を立案した。2013年度と同様に学生同士で議論を重ね(図6)、シンポジウムの企画・広報・運営の実施に加え、新たに「化粧品関連企業の工場見学」と「3年次生の講義“企業情報特論(就職ガイダンス)”の改善提案」を取り入れた(表4、図7)。シンポジウムは、高校生の参加を促すことを趣旨とし、従来の講演に加えて、毛髪や皮膚の実験を行う体験型シンポジウムを考案した。

5. PBL型インターンシップの成果発表と評価

5.1 PBL型インターンシップ発表会と外部評価委員会

表1に示すように、11月にPBL型インターンシップ発表会(図8)、3月に外部評価委員会が開催された。発表会では参加学生が各々の取組み内容を発表し、外部評価委員(ハローワーク銚子所長・銚子商工会議所 宮内会頭、銚子インターネット(株) 小川戸社長、公益財団法人日本生産性本部 夏目就業力センター長)から講評を受けた。3月の外部評価委員会では、本学のPBL型インターンシップ委員から実施内容の総括を報告し、外部評価委員から取組みに対する評価および意見を頂いた。

5.2 CISフォーラムと関越地域大学グループシンポジウム(図9)

本学主催CISフォーラム(2013年10月19日、2014年10月25日)の産学官連携活動紹介の中で、PBL型インターンシップの活動内容が紹介された。全体概況に加え、数名の学生が体験内容をQ&A形式で報告した。また、ポスターセッションで一部のPBL型インターンシップの成果報告が行われた。

さらに、関越地域大学グループで開催したシンポジウム(ステーションコンファレンス東京、2014年2月18日)において、薬学部4年次生の学生が本学の代表として取組み事例を発表した。

5.3 学生の評価

インターンシップを実施した後の学生の感想を以下に列記する。PBL型インターンシップで期待された体験談が述べられており、短期間に集中して課題を解決しようとする意思が垣間見える。また、課題だけでなく、企業人と交流し、実際の仕事を観察したことによって、大学での学びや学業に対する姿勢、さらに就職活動までに実行すべき事柄、目指すべき社会人が明確になったように思われる。

- ・処方調整が思うように上手くいかず、化粧品づくりの大変さ・難しさを身を持って体験できた。
- ・どのように研究を進めればいいのかを学ぶことができた。
- ・クライアントの要望に沿うという普段意識したことのないテーマもあったので実験結果とその要望を照らし合わせて行くということが難しかった。
- ・社員の方々の研究に対する姿勢や先を見通した実験計画しているのを見ていて、自分に足りないところや学ぶべきことが多く見つかった。
- ・研究や結果に対しての向き合い方を改めることと、



図7 ファンケル美健(株)工場見学



図6 インターンシップ打合せ風景(2014年度)子(右)



図8 PBL型インターンシップ発表会の風景(2013年度)

様々な論文などを読んで知識を身につけることがとても大切だと強く思った。

- 一日の実験の計画をしっかりと立ててから実験を行うことで時間を効率的に使うことが出来ると感じた。
- その日に出た結果はその日のうちにまとめて考察することで、次の日に実験をどのように行うかなども考える事が出来ると思った。
- 研究職以外にも化粧品会社に面白みを持った仕事があることを知り、就職活動の幅が広がった。
- 実験を行うのはとても時間がかかることを、身をもって体感した。

- 思ったより企画や広報活動を計画的に行うことは難しかった。来客者のニーズを考えてシンポジウムを企画しなければならないことを学んだ。

5. 4 企業へのアンケート

インターンシップを実施した企業に対し、産業界ニーズに関するアンケート調査を実施した。インターンシップに関する設問を表6に示す。回答が得られた企業は3社のみであるが、企業側のインターンシップ参画の目的・意図として、「会社名の認知を広め採用応募を増やしたい」、「会社を理解してもらいたい」、「早期に優秀な



図9. CISフォーラム(左)と関越地域大学グループシンポジウム(右)での学生発表(2013年度)

表6 産業界ニーズに関するアンケート(インターンシップに関する内容を抜粋)

設問	選択肢
貴社(貴団体)がお考えになる大学教育への参画の目的・意図について相当するものを選択して下さい。(複数選択可)	(ア) 会社名の認知を広め採用応募を増やしたい (イ) 早期に優秀な学生に出会いたい (ウ) 会社を理解してもらいたい (エ) 社員に、人前に立たせることで成長してもらいたい (オ) 社員に、人の指導をすることで成長してもらいたい (カ) 元気な若者を受け入れ、社内の空気を明るくしたい (キ) 大学の取り組む教育事業に協力したい (ク) 大学との関係を深化させたい (ケ) 学生の就職を応援したい (コ) 学生の成長を支援したい
貴社(貴団体)がインターンシップ受け入れや大学教育参画にあたり課題・問題点と思われる点を選択して下さい。(複数選択可)	(ア) 社内の理解が難しい (イ) 受入部署の確保が難しい (ウ) 指導担当者の確保が難しい (エ) 実習計画の作成が難しい (オ) 研修生の怪我や事故の可能性がある (カ) 機密事項漏洩のリスクがある (キ) 研修生の参加意識が低い (ク) その他(自由回答)

学生に出会いたい」、「学生の就職を応援したい」といった回答が得られており、インターンシップを介して企業の望む人材を確保したい意見が多数挙げられた。

一方、インターンシップ受入れ時の想定される課題や問題点として、第一に「受入れ部署や指導担当者の確保が難しい」ことが挙げられており、今後のインターンシップ教育を継続するにあたり、企業との交流深化および計画的な実施計画（受入れ期間、時期、人数など）を策定する必要があると思われる。

6. おわりに

本稿では、2年間のPBL型インターンシップの実施内容および成果について述べてきたが、一連の取組みから学生の職業的意識の向上のみならず、大学の教育体制に発展性が見られた。本学が属する事業グループ2では、現在、インターンシップを介した学生の成長を客観的に評価する方法の構築を目指しているが、それ以上に適切な評価者や発表会を設けることで、随所に学生の意識改革が生まれていることを実感できた。また、年々本学のインターンシップ希望者数、実施者数が増加していることは、本事業を通じて大学全体にインターンシップの重要性が認識されてきた“表れ”として捉えることができるかもしれない。今後も課題解決型のインターンシップを継続することによって、産業界が真に求める人材を育成できる教育施設に進化できることを期待する。

謝辞

インターンシップの実施に当たり、学生の受入れ・ご指導にご尽力頂きました企業の関係各位に深謝申し上げます。ならびに、発表会、フォーラム等の行事開催、インターンシップの準備に多大なご協力を頂きました千葉科学大学キャリアセンター関係各位に御礼申し上げます。

本PBL型インターンシップは、文部科学省「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」の一部として実施致しました。

参考文献

- 1) 文部科学省Webサイト http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sangyou/1325888.htm
- 2) 関越地域大学グループWebサイト, 「産学協働による学生の社会的・職業的自律を促す教育開発」事業, テーマ2「自律的人材育成のためのPBL型インターンシップの高度化」, 参加大学:新潟大学(幹事校), 茨城大学, 植草学園短期大学, 共栄大学, 群馬大学, 敬愛大学, 上越教育大学, 駿河台大学, 聖学院大学, 聖徳大学短期大学部, 西武文理大学, 千葉大学, 千葉科学大学, 千葉商科大学, 新潟工科大学, 新潟青陵大学, 新潟青陵大学短期大学部, ものづくり大学, <http://www.kanetsu-gp.jp/>

PBL Internship to Cultivate Autonomous Human Resource : Implementation Reports 2013 and 2014 in Faculty of Pharmacy, Chiba Institute of Science

Yuji YAMASHITA¹⁾, Kazutami SAKAMOTO¹⁾, Hiroyasu OHTAKA²⁾
Mitsushi TAKEDA²⁾ and Masakiyo HOSOKAWA²⁾

1) Department of Pharmaceutical and Life Science, Faculty of Pharmacy, Chiba Institute of Science

2) Department of Pharmaceutical Science, Faculty of Pharmacy, Chiba Institute of Science

For “renovation project on improvement of education and educational system responsible for the needs from industry”, we report our trials implemented in Faculty of Pharmacy, Chiba Institute of Science, in 2013 and 2014. Our university undertook the task “upgrading of PBL internship to cultivate autonomous human resource” to make systematic and continuous improvements of the present educational system. Many companies helped our students to perform the PBL internships, and most students were supposed to be growing after their experiences, for example, they made excellent presentations concerning their internships including attitude and reaction. In addition, our present approaches would have spillover effects on the positive consciousness of the internship for the younger students and development of the internship-acceptable companies.