

平成 15 年度
技術移転人材育成 OJT プログラム調査事業

報 告 書

平成 16 年 3 月
有限会社 山口ティー・エル・オー

目 次

Ref.	内容	頁
1	OJT プログラムの内容、及び実施計画	78
1-1	OJT プログラム実施法人名	78
1-2	OJT プログラム	78
1-2-1	OJT プログラム実施体制	78
1-2-2	研究者及び育成対象者の履歴及び職務経歴	78
1-2-3	OJT プログラム実施場所（訪問先、出張先等を含む）	81
1-2-4	OJT プログラム実施項目及びスケジュール	82
1-2-5	OJT プログラムの実施を通じて得ることが期待される成果	83
1-2-6	その他、実施にあたっての工夫	84
2	OJT プログラム実施結果	85
2-1	技術移転基礎研修	85
2-1-1	MOT 教育コースへの参加	85
2-1-2	技術移転関連の講習会への参加	87
2-1-3	弁理士による特許教育	88
2-2	特許マップ作成研修	89
2-3	特許シーズ抽出研修	90
2-3-1	自己研究テーマに関する特許マップ作成	90
2-3-2	他分野の研究の特許マップ	90
2-3-3	研究分野のゼミ等	90
2-4	技術移転研修	92
2-4-1	特許流通フェアへの参加	92
2-4-2	研修指導者による技術移転勉強会	92
2-4-3	山口 TLO の技術紹介ビデオの作成	93
2-4-4	北九州 TLO の「こんな技術使いませんか? 第 4 巻」掲載用資料の作成	94
2-4-5	技術移転現場研修	94
2-4-6	知的財産権取引業育成支援研修	95
2-5	OJT プログラムの対象学生	96
2-6	全体的な課題	96
3	汎用性のある OJT プログラムの提案	97
3-1	対象とする学生の範囲	97
3-2	必須カリキュラム	97
3-3	追加プログラム	98

1. OJT プログラムの内容、及び実施計画

1-1. OJT プログラム実施法人名

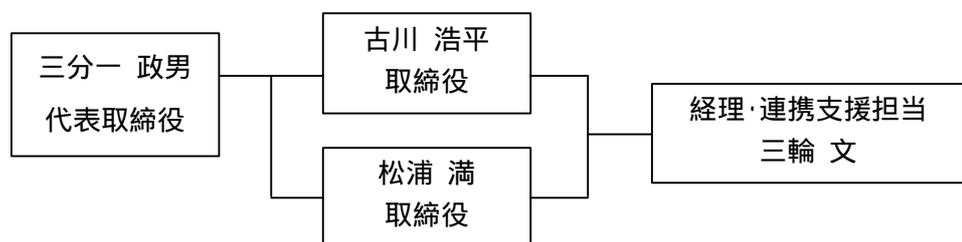
有限会社山口ティー・エル・オー

1-2. OJT プログラム

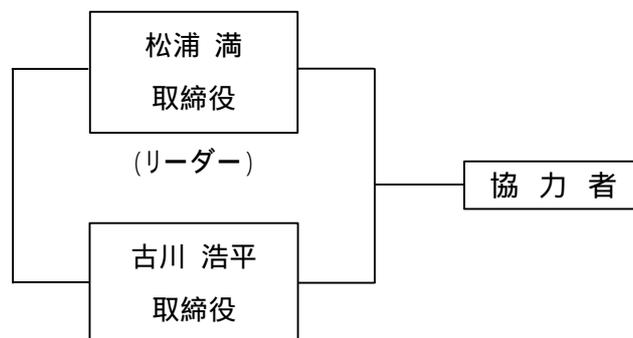
1-2-1. OJT プログラム実施体制

研究者（OJT 指導・管理・監督者、及び実施法人内部スタッフ）

(1) 管理体制



(2) 実施体制



育成対象者（OJT 対象者）

古賀 健治（平成 13、14 年度 NEDO 養成技術者）

佐川 修（平成 14 年度 NEDO 養成技術者）

國木 弘文

小林 央宜

杉原 成満

1-2-2. 研究者及び育成対象者の履歴及び職務経歴

研究者

松浦 満

昭和 36 年 3 月 北海道立帯広柏葉高等学校卒業
 昭和 40 年 3 月 東北大学理学部物理学科卒業
 昭和 42 年 3 月 東北大学大学院理学研究科修士課程物理学専攻終了
 昭和 45 年 3 月 東北大学大学院理学研究科博士課程物理学専攻終了（理学博士）
 昭和 45 年 4 月 東北大学 教務職員 理学部（昭和 46 年 3 月 31 日まで）
 昭和 45 年 11 月 ウォータロー大学（カナダ） 博士研究員 理学部（物理学科）
 （昭和 49 年 7 月 31 日まで）
 昭和 49 年 8 月 カナダ国立研究所 博士研究員 理論化学部門
 （昭和 50 年 3 月 31 日まで）
 昭和 50 年 4 月 山口大学 助教授 工学部（昭和 56 年 3 月 31 日まで）
 （昭和 53 年 10 月より 13 ヶ月 バイロイト大学（西ドイツ）客員研究員 理学部物理学科）
 昭和 56 年 4 月 山口大学 教授 工学部（現在に至る）
 （昭和 56 年 7 月より 2 ヶ月 ウォータロー大学（カナダ）客員教授 理学部物理学科）
 昭和 57 年 4 月 東京大学 教授 物性研究所（併任）（昭和 57 年 9 月 31 日まで）
 平成 2 年 5 月 山口大学 工学部長（平成 6 年 5 月 15 日まで）
 平成 7 年 4 月 山口大学 地域共同研究開発センター長（平成 11 年 3 月 31 日まで）
 平成 12 年 8 月 有限会社山口ティー・エル・オー取締役（現在に至る）
 平成 13 年 4 月 山口大学 総合情報処理センター長（平成 14 年 3 月 31 日まで）
 平成 14 年 4 月 山口大学 メディア基盤センター長（現在に至る）

なお、当研究者は山口 TLO の設立にも関わり、設立前に設置準備委員会委員長、設立後は TLO 専門委員会委員長として学内での知的所有権の確保及びその技術移転活動を平成 13 年 3 月まで推進した。その後も、TLO 活動に積極的に協力している。

また、当研究者がその研究成果を権利化した技術移転例を下記に記す。技術移転にあたっては、当研究者がマーケティング、対象会社への営業の糸口、マッチング等を行った。山口 TLO による取り扱いの 2 特許を延べ 3 社に技術移転している。

関係技術移転例

（TLO 設立以前）

特願平 10-100137 磁気記録媒体の製造法

特願平 10-265734 真空装置

（山口 TLO による取り扱い）

特願 2001-088100 チタン合金製真空容器及び真空部品

特願 2002-228289 分布定数型サーキュレータ

古川 浩平

昭和 40 年 3 月 京都府立朱雀高等学校卒業
 昭和 45 年 3 月 京都大学工学部土木工学科卒業
 昭和 50 年 3 月 京都大学大学院工学研究科博士課程土木工学専攻単位取得後退学
 昭和 50 年 4 月 京都大学工学部助手
 昭和 58 年 4 月 山口大学工学部助教授

昭和 64 年 1 月 山口大学工学部教授（現在に至る）
 平成 13 年 4 月 山口大学 TLO 専門委員会委員長（現在に至る）
 平成 13 年 9 月 有限会社山口ティー・エル・オー取締役（現在に至る）

なお、当研究者は平成 13 年 4 月より TLO 専門委員会委員長として学内での知的所有権確保及びその技術移転活動を推進している。当研究者がその研究分野を山口 TLO で権利化し、技術移転した例を下記に記す。

特願 2001 - 382949 （特許第 3380871 号）	土砂災害の発生限界線、避難基準線及び警戒基準線の設定方法とそのプログラム及びその発生限界線、避難基準線及び警戒基準線を用いた警戒避難支援システム
特願 2002 - 115816	土砂災害の個別非線形発生限界線等の設定方法及びその個別非線形発生限界線等を用いた警戒避難支援システム
特願 2002 - 232807 （特許第 3421696 号）	公共事業計画立案支援方法とそのシステムとそのプログラムとそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体
特願 2002 - 310509	土砂災害の発生限界線、警戒基準線及び避難基準線の設定方法とそのプログラム及び警戒避難支援システム
特願 2003 - 050157	防災事業計画支援方法とそのシステム

育成対象者

古賀 健治

平成 8 年 3 月 福岡県立小郡高等学校卒業
 平成 12 年 3 月 山口大学工学部機能材料工学科卒業
 平成 13 年 4 月 NEDO 養成技術者（平成 15 年 3 月 31 日まで）
 平成 14 年 3 月 山口大学大学院理工学研究科博士前期課程修了
 平成 14 年 4 月 山口大学大学院理工学研究科博士後期課程入学（現在に至る）

佐川 修

平成 10 年 3 月 国立呉工業高等専門学校土木工学科卒業
 平成 12 年 3 月 国立呉工業高等専門学校専攻科建設工学専攻修了
 平成 14 年 3 月 山口大学大学院理工学研究科博士前期課程修了
 平成 14 年 4 月 山口大学大学院理工学研究科博士後期課程入学（現在に至る）
 平成 14 年 6 月 NEDO 大学院在学養成技術者（平成 15 年 3 月 31 日まで）

國木 弘文

平成 9 年 3 月 広島私立修道高等学校卒業
 平成 14 年 3 月 山口大学工学部機能材料工学科卒業

平成 14 年 4 月 山口大学大学院理工学研究科博士前期課程入学（現在に至る）

小林 央宜

平成 11 年 3 月 岡山県立玉島高等学校卒業

平成 15 年 3 月 山口大学工学部社会建設工学科卒業

平成 15 年 4 月 山口大学大学院理工学研究科博士前期課程入学（現在に至る）

杉原 成満

平成 13 年 3 月 国立徳山工業高等専門学校土木建築工学科卒業

平成 15 年 3 月 山口大学工学部社会建設工学科卒業

平成 15 年 4 月 山口大学大学院理工学研究科博士前期課程入学（現在に至る）

実施法人の技術移転実績

	出願数	成約件数			ライセンス 金額
		共有契約	実施許諾	その他	
11 年度	10	1	1	0	0
12 年度	31	5	3	0	30,000
13 年度	44	18	9	7	3,250,000
14 年度	36	13	12	1	3,957,641
15 年度 (6 月末まで)	3	2	1	1	4,912,357
累計	124	39	26	9	12,149,998

1-2-3. OJT プログラム実施場所（訪問先、出張先等を含む）

有限会社山口ティー・エル・オー（宇部市）

山口大学工学部（宇部市）

知的財産に関する講習会（大阪市他）

山口大学特許セミナー（宇部市、山口市）

北九州学術研究都市第 3 回産学連携フェア（北九州市）

技術移転セミナー（東京）

中国地域研究開発交流会しまね（松江市、2003 年 11 月 27 日）

その他、下記 4）OJT プログラム実施項目の履行上対象となる技術移転先企業等

1-2-4. OJT プログラム実施項目及びスケジュール

< 実施項目 >

実施項目	所要日数	担当研究者名
準備	1×5	松浦、古川
技術移転基礎情報の収集	8×5	松浦
特許マップ作成研修	5×5	古川
特許シーズ抽出研修	11×5	松浦
技術移転研修	19×1 16×4	古川
研究者による育成対象者及び OJT プログラム全体の進捗管理	10×5	松浦
報告書作成	7×5	松浦、古川

この OJT プログラムの実施項目の中で、(有)山口ティー・エル・オーで主として行うのは ~ であるが、 は ~ を効果的に行うために、あるいは、 ~ を補完し、技術移転研修を実りあるものとするために実施するものである。 ~ の実施内容を以下に示す。

< 実施項目の内容 >

山口大学 VBL (ベンチャー・ビジネス・ラボラトリ) 及び地域共同研究開発センターが協力し山口大学大学院理工学研究科博士課程前期課程で実施している MOT 教育コース(技術経営の基礎、知財活用とビジネスプラン作成)への参加や、大阪や東京などで開催される技術移転関連の講習会等への参加を通じて、技術移転関連の基礎情報を収集する。

特許情報の調査の仕方、IPDL 検索の方法、特許マップ作成方法の研修。特許マップについては自分の研究テーマに関連したものでまず作成し、研究の特許化を意識した研究活動に結びつける。

自分の研究、あるいは自研究室の研究テーマについて、電子図書館による特許状況把握をすると共に、必要に応じて弁理士の助力を得て、技術シーズの特許化について現場研修を行う。

山口ティー・エル・オーの主導の下、必要に応じて山口大学地域共同研究開発センターの産学連携コーディネーター、客員研究員(技術移転専門企業関係者)等の助力を得て、技術移転や共同研究開発の相手先である企業と学内研究者間の協議に同席し、現場研修すると同時に、技術移転の効果的な方法を教える。加えて、当申請での研究者である山口 TLO

の古川、松浦は大学教官自らが企業へ技術移転することを試みているが、それらで得られたノウハウを直接両教官がOJTプログラムの中で伝授することを行う。その他、技術移転マーケティング及び交渉についての現場研修の一環として、特許流通フェア等への出展及び来場者対応を実地で経験する。これにより知的財産が想定されていた分野のみならず、これまで想定されていなかった分野で現実に活用されていく実態を知ることによって発想の展開の必要性も知ることができる。また、マーケティング実習の一環として、山口大学メディア基盤センター関係者の協力を得て、所有特許についてのデジタル化（映像化）に取り組むことにより、特許等をわかりやすく提示するためのプレゼンテーション・ツールの作成ノウハウを学ぶ。作成した媒体はCATVを通じて放映すると共に、特許フェア等においても活用する。

OJTプログラムを実施するにあたり、研究者は定期的に内部ミーティングを開催し、育成対象者による技術移転実務の習熟度をチェックすると同時に、プログラム全般の運営に関わる管理・見直しを行う。このプロセスを通じて、本件調査研究の主題である、汎用性のあるOJTプログラムの構築を目指す。

<実施スケジュール>

実施項目	平成15年度						
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
準備	↔						
技術移転関連基礎情報収集		←→					
特許マップ作成研修		←→					
特許シーズ抽出研修		←→					
技術移転研修		←→					
全体進捗管理	←→						
報告書作成							↔

1-2-5. OJTプログラムの実施を通じて得ることが期待される成果(得られる知見,輩出される人材等)

このOJTプログラムにより下記の点を主に修得できる。

- ベンチャー起業、技術経営などの知識修得
- 特許など技術移転の重要性の認識

技術移転の現場の状況把握 技術移転方法の知識修得及び実習経験

1-2-6. その他、実施にあたっての工夫

有限会社山口ティー・エル・オーは、既に NEDO 産業技術フェローシップ事業で技術移転の人材養成プログラムをこれまでに累計で 6 名実施しており、また現在も NEDO フェローとして 3 名に対して人材養成プログラムを実施している。今回の OJT プログラムの実施にあたっては、既に実施したプログラムで修得した知識やノウハウなどの経験を有効に活用し、また現在実施している NEDO フェローの養成事業との連携をはかって効果的な育成を心掛ける。更に、特許マップの作成講習なども交えて、即実戦に役立つような研修内容としている。

今回申請する 5 人は、NEDO 養成技術者を 2 年間経験して発明協会の知的所有権セミナーの実務研修を受講した者（古賀）、NEDO 養成技術者を 1 年間経験して知的所有権セミナーの基礎研修を受講した者（佐川）、初めて知的所有権の技術移転を学ぶ修士 2 年（國木）と修士 1 年（小林、杉原）というように、経験の異なる者を組み合わせて、お互いの経験がどのようにうまく伝承されるかを試みたいと考えた人選である。更には、大学院生に知的所有権の重要性を理解させるためには、同じ学年の者が最適と考えて人選を行った。

2. OJT プログラム実施結果

以下実施計画にある実施項目毎に、OJT プログラムの具体的な内容、成果、課題についてとりまとめて記述する。

2-1. 技術移転基礎研修

技術移転を行うには、特許だけでなく、マーケティングやベンチャー起業、ビジネスプランの作成等幅広い知識が必要である。それらの知識を習得するため、山口大学で開講されている MOT 教育コースへの参加、技術移転関連の講習会等への参加、弁理士による特許教育などを行った。以下それらの具体的な内容、成果、課題等について述べる。

2-1-1. MOT 教育コースへの参加

山口大学では、優れた技術力、研究開発能力を有する人材の育成とともに、これらを基礎にしたベンチャー起業家の育成や技術力に基づいた経営戦略のとれる人材の育成を目指して MOT (Management of Technology) 教育を行っている。平成 15 年度は博士前期・後期課程の学生、学部の 4 年生を対象に 3 つのコース (MOT- 、 、) が開講されている。MOT- は各分野で活躍しているベンチャー起業家や経営者を講師として招き、起業精神、ビジネス展開および経営戦略に関して導入部分である基礎的な知識を、各起業成功者の講義より習得することを目的として開講されている。この度 MOT- は平成 15 年度前期に開講されていたため、今回は受講させていない。MOT- は MOT- で得られた知識を活用し、より高度な知的財産に関する知識を得ることを目的としている。具体的には各講師による知的財産権やマネジメントに関する講義によって得たノウハウを活用し、ビジネスモデルの構築を最終的な目的としている。表 1.1、1.2 に平成 15 年度 MOT 教育プログラムを示す。

表 1.1 MOT- 教育プログラム

日時	講義内容	講師
10/3	本講座の概要、ベンチャー論	廣畑伸雄（日本政策投資銀行）
10/3	起業（理美容チェーン）	小西國義（QBハウス社長）
10/10	起業（eビジネス）	藤川英士（/iコンピュティング社長）
10/24	ベンチャー資金戦略論	廣畑伸雄（日本政策投資銀行）
10/24	起業（ホテルチェーン）	西田憲正（東横イン社長）
11/14	マーケティングスキル	福代和宏（山口大学工学部）
11/14	技術戦略論	田淵義彦（山口大学工学部）
11/21	起業（オンライン・モール）	畑皓二（楽天監査役）
11/21	技術移転論	堤宏守（山口大学工学部）
11/28	ベンチャービジネスの知的財産戦略	中村秀明（山口大学工学部）
11/28	ビジネスモデルと事業戦略	稲葉和也（徳山大学経済学部）
12/5	技術者のためのマクロ経済分析	馬田哲次（山口大学経済学部）
12/5	技術者のためのミクロ経済分析	馬田哲次（山口大学経済学部）
12/12	山大発ベンチャー企業	安藤竜馬（エコマス社長）
12/12	開発プロセス概論	山口和也（パナソニックコミュニケーションズ理事）
12/19	アントレナーシップ、総括	上西研（山口大学工学部）

表 1.2 MOT- 教育プログラム

日時	講義内容	講師
10/3	特許/ビジネスモデル/民法/商法	井上 浩（井上特許商標事務所長）
10/10	知的財産戦略	井上 浩（井上特許商標事務所長）
10/24	プロジェクトマネジメント	杉山明夫（山口大学産学連携コーディネータ）
10/31	新規事業と新商品開発	横林寛肪（YBI社長）
	実践的キャッシュフロー経営	横林寛肪（YBI社長）
11/7	知的財産権概論	坂本重道（発明協会）
	商品開発と知的財産	坂本重道（発明協会）
11/14	ベンチャーキャピタルによるベンチャー投資の実際	松田臣平（科学技術振興事業団）
11/21	ビジネス・プラン演習（企画）	向山尚志（山口大学地域共同研究開発センター教授）
11/28	ビジネス・プラン演習（ビジネスモデル）	向山尚志（山口大学地域共同研究開発センター教授）
	ビジネス・プラン演習（マーケティング）	向山尚志（山口大学地域共同研究開発センター教授）
12/5	ビジネス・プラン演習（キャッシュフロー）	MOTプログラム支援メンバー
12/12	ビジネス・プラン演習（中間発表）	MOTプログラム支援メンバー
12/19	ビジネス・プラン演習（総合計画）	MOTプログラム支援メンバー
12/26	ビジネス・プラン演習（最終発表）	横林寛肪（YBI社長）MOTプログラム支援メンバー

表 1.1、1.2 にあるように、実際のベンチャー企業の起業経験者の話からビジネスモデルの話、マクロ経済分析、キャッシュフロー経営から最終的にはビジネスプランを作成して、皆の前で発表し、講師の方々や受講生同士で批判しあうことまで、MOT コースで行っている。このコースを受講することにより、ビジネス・起業と特許との関係を明瞭に理解することができ、非常に有効である。

表 1.1、1.2 を見て分かるように、起業家である QB ハウス社長や東横イン社長、山大発のベンチャー企業の社長から大学の先生、弁理士に至るまで多様な人材で講義が構成されており、とても1つのTLOでは行うことが出来ない講義である。又、MOT- では弁理士による講義のあと、有望と思われる分野で特許マップを作成し、それを用いて注力すべき技術分野を検討するといった、OJT プログラムに密着した講義も含まれており、その面でも非常に有用な講義である。

参加した各人の評価も高く、もし来年度も OJT プログラムがあるならば、MOT コース受講者の中から参加者を選択することが必要不可欠であるとの意見が寄せられている。

課題としては、大学院の講義であるため、時期が固定され OJT プログラムの進捗状況とは無関係に開講される点が挙げられる。そのため、このコースの効果を副次的に見込む形で OJT プログラムを作成すれば良いのではないかと考えられる。

2-1-2. 技術移転関連の講習会等への参加

山口大学知的財産本部の講習会

山口大学では知的財産本部整備事業が採択されたのに伴い、数多くの知的財産に関する講習会が開催された。それらの講習会は基礎的なものからかなり応用的、専門的なものまであったが、それらに可能な限り参加させることによって、幅広く特許に関する知識を習得させることとした。OJT プログラム参加者 5 名が受講した講習会は以下の通りである。

平成 15 年 12 月 1 日

山口大学知的財産セミナー 「特許から著作権まで」

講師：発明協会広島支部

平成 15 年 12 月 17 日

知的財産セミナー 「機械の明細書の書き方」

講師：井上浩弁理士

平成 16 年 1 月 9 日

知的財産セミナー 「電気の詳細書の書き方」

講師：倉地保幸弁理士

平成 16 年 1 月 10 日

知的財産権特別講演会 「知的財産は国の文化」 ～開発と特許のかかわり～

講師：嶋宣之弁理士

平成 16 年 1 月 13 日

知的財産セミナー 「化学の明細書の書き方」

講師：柳川泰男弁理士

平成 16 年 2 月 26 日

第 2 回山口大学知的財産シンポジウム

基調講演 「日本の知財戦略-大学への期待-」

内閣官房 知的財産戦略推進事務局長（元特許庁長官） 荒井 寿光 氏

特別講演 「地域クラスターと産学官連携施策」

文部科学省科学技術・学術政策局地域科学技術振興室長 田口 康 氏

講演 「我が社の新分野への取組と知的財産」

（株）藤井電業社代表取締役 藤井 功 氏

このように日本全体の知財戦略から分野毎の明細書の書き方に至るまで多くの講習会が開催され、OJT プログラム参加者 5 名は各人の専門領域に従ってこれらの講習会を受講した。

その結果、特許に関連した周辺の知識は格段に深くなった。また各分野の明細書の書き方などは後の弁理士による特許教育の前段ともなり、教育成果は大きく向上したものと考えられる。

この課題についても、MOT コースの受講と同じく、知財本部の講習会の日程に左右される点が挙げられる。ただ、日程は前もって決まっており、かつ公表もされるため、今回のようにそれを受け継いで弁理士による特許教育を行うといった具合にプログラムを工夫すれば、教

育効果は大きくなるものと思われる。

来年度についても、山口大学知的財産本部は多くの講習会を予定しており、それを上手く利用することにより、充実した技術移転の基礎教育をすることが可能と考える。

国際特許流通セミナー2004 「Create the Future - IP 市場の創成に向けて」

平成16年1月26日～28日に東京で開催されたこの国際セミナーにOJTプログラム参加者5名全員を参加させた。これは特許は何より全世界を相手にすることであり、国内市場だけを見ていたのでは役に立たないということを肌で知ってもらうためであった。

参加者の感想を聞いても、日本の特許制度が特に審査の面から見て世界から遅れていること、民間の大企業は産学連携と言いつつ、日本の大学には余り期待していない感じを受けたこと、技術移転に関連した若手人材が絶対的に不足していて若手人材の育成が急務であることなどがよく理解できたようである。自分達が今携わっている任務の大きさも自覚したように思えた。

課題としてはセミナーが開催される時期は、OJTプログラム参加者にとってはある程度特許に関する知識がついた時なので、良い時期だったと思われるが、M1の学生にとっては後期の試験期間と重なり、単位取得の面では厳しい選択をせまられたといえる。全体として参加させることは効果的だが、学生のテスト期間との兼ね合いを考慮して全員に参加させるのではなく、テストのない者だけを参加させるといったフレキシブルな運用が望ましい。

2-1-3. 弁理士による特許教育

山口市在住の弁理士である井上浩氏に依頼して、OJTプログラム研修者を対象に少人数制の講習会を企画した。内容は以下に概略を示すが、特許出願から権利活用まで一連の特許知識をコンパクトに、分かりやすく、実例を示して教育することを目的とした。場所はいずれも山口市にある井上特許商標事務所である。

平成16年1月15日 明細書の書き方（明細書の構成、特許の本質の理解、心得等）

平成16年1月21日 中間処理・補正（拒絶理由通知からの意見書作成、明細書の補正演習）

平成16年1月23日 権利化後の特許活用（権利の抵触、請求項と権利範囲）

平成16年1月29日 新規性喪失の例外・国内優先権・PCT出願

その後この特許教育で得られた知識をプレゼンテーションの練習も兼ねて、平成16年2月6日に山口大学において報告会を開催した。OJTプログラム対象者がそれぞれ分担して、学んだことを発表した。聞いている我々にも彼らの理解力が格段に向上し、特許の本質を把握しつつあるという感を強くした。

当人達の話聞いても、特許についての知識が非常に深くなり、明細書を読む力がつき、内容の把握が容易になったことがうかがえる。しかも講義が少人数制だったこともあり、随時質問も出て、それに対応しながらの講義であったため、より有意義なものとなったと思われる。

この件に関しては課題になるようなものは見当たらない。このプログラムでは必要不可欠の

部分であると考えられる。

2-2. 特許マップ作成研修

特許を知り、技術移転を行うためには、まず、特許全般にわたる講習や IPDL による特許検索方法、特許マップの作成が不可欠である。そのため、特許検索アドバイザーによるゼミを行った。行ったゼミの内容は以下の通りである。講師は山口県の特許検索アドバイザーである大段恭二氏である。

平成 15 年 10 月 15 日 知的財産権と産業財産権の概要説明

平成 15 年 10 月 17 日 最近の特許制度について

平成 15 年 10 月 18 日 特許調査方法と IPDL 操作方法

平成 15 年 10 月 30 日 山口県知的所有権センターの IPDL-WS 利用

平成 15 年 11 月 4 日 特許マップ作成、外国特許調査と PCT 出願について

その後各人が自己の研究分野において、特許マップを作成し、以下の日程でそれらの報告を行った。

平成 15 年 11 月 20 日 特許マップ作成中間報告会

平成 15 年 12 月 18 日 特許マップ作成報告会

の中間報告会では大段氏や産学連携コーディネーターからいくつかの指摘を受け、5 人共それぞれかなり内容について変更を加えて、再度特許マップ作成を行い、最終的な報告会の場で発表した。

各人が作成した特許マップは、それぞれの研究分野であったためであろうが、研修をはじめてわずか 2 ヶ月という短期間の割には、うまくまとまっていると感じた。当人達は 1 ヶ月程特許マップを作るのに没頭したようであるが、OJT プログラム参加者 5 名中の 3 名は今回初めて特許を学んだ学生であるにもかかわらず、研修を始めて 2 ヶ月で自分に近い分野だと十分使いものになるマップを作ることができるという成果が挙げられた。学生を上手く育てていくと大きな戦力になるという確信を抱くのには十分な成果であると思われる。

課題は特許を検索する IPDL が昼間はほとんど動かず、かといって山口県の知的所有権センターの IPDL-WS はわずか 1 台しかなく、検索に時間と手間がかかりすぎる事が挙げられる。この点については今年度山口大学の知的財産本部が特許庁から過去の特許情報を全て購入したこともあり、来年度からは IPDL に頼らなくても検索可能になるため、この問題は多分解消するものと思われる。この研修も 1.3 の弁理士による特許教育と同じく、講師と時間のすり合わせさえすれば、OJT プログラムの都合の良い時に行なうことができるので、非常に効果的、効率的であると考えられる。

この後、この特許マップを各々が所属する研究室の中間発表の時に発表し、特許の検索の仕方、研究における特許情報の利用法などについて研究室構成員に理解を深めさせるのに役立つとの報告を得ている。特許に理解の深い先生方からは、特許マップ作成にかかる時間等の質問があったとのことであるが、研究テーマ選定にあたって学生による特許情報調査についても考えておられるものと思われる。

2-3. 特許シーズ抽出研修

2-3-1. 自己研究テーマに関する特許マップ作成

2.で行なった特許マップの作成がこれに該当する。OJT プログラム参加者5名は当然研究テーマが異なるため、5つの特許マップが作成できた。もちろん各人の力量、研究分野によって、特許マップの出来具合には差があるが、研修を始めてたった2ヶ月しかたっていない時点でこのレベルにまで作ることができれば十分と考えている。しかもOJTプログラムを受けている5名中3名はまったく特許と縁のなかった学生である。その3名も十分な成果を挙げているというところを見ると、当プログラムの妥当性が証明できたのではないかと考えている。

特許マップ作成のため明細書を読み、そこから技術要素を抜き出して分類を行なうといった作業をすることにより、自己の研究分野をより深く理解できる副次的な効果もあったし、自分の研究テーマをキーワードという面から再度見直すことも、今後彼らの研究面、ひいては彼らが属している研究室の研究面でも良い効果をもたらすものと思われる。

次の3.2とも絡むが、自分のテーマ、あるいは自分に近い分野のテーマだと、キーワードを容易に見つけることができ、その類似語などもすぐ分かるため、検索に費やす時間が大幅に短縮できる。つまり工学部だとほぼ同じ学科程度の領域であれば、数ヶ月の訓練で初歩的ではあるが特許マップらしきものを提示することができると考えられる。

2-3-2. 他分野の研究の特許マップ

これについては、各人の項を参照していただければ分かるが、非常に苦労しているといえる。検索するにもキーワードが分からない。類似語についても抽出することができない。明細書を読んでも、要約の部分ですら理解ができないという状況である。すなわちOJTプログラム研修者が独自で他分野、それもかなり離れた分野で特許マップを作成することは、大学院生程度の知識では、訓練のいかに関わらず難しいと言える。つまり、その分野の基礎的な最低限の知識がないと検索すらうまくできないことを示している。そのため、今後のOJTプログラムとして学生を有効に用いようとするならば、特許と関係の深い学科毎に1名配置するのが得策と思われる。土木、機械、建築といった近い分野だと合わせることも可能と考えられる。

ただし、他の分野であっても、その教官の出願への熱意が大きければ、OJTプログラム研修生に必要な最低限の知識を教えた上、研修生と共にキーワードを検索するか、教官の時間がとれなければ、そのテーマを研究している自研究室の大学院生に対応させるとかいった具合にすれば、他分野であっても十分可能なものと考えられる。

2-3-3. 研究分野のゼミ等

OJTプログラム参加者の研究室の教官や来訪者などと特許の話をしている中で、ある技術がその特許が当初考えられていなかった他分野に適用することの可能性を見出したりした例が報告されている。これこそ、技術移転の原型であり、学生といえども特許の知識を有していると、会社の技術者ともある程度意義のある話が交わせるのではないかと感じている。

他に研究室の教官から特許として出願したいのだが、論文発表の時期ともからんで、どういった方法がいいのかと訪ねられた者もいる。これらは、身近に特許に詳しい人間がいると、研究室にとっても有用な存在となりうることを示唆している。

現状の大学には特許に精通した者は少ない上、知財本部や TLO といった機関に偏在している。教官からするとこれらの機関は敷居が高いとも考えられる。OJT プログラム参加者は TLO や知財本部と密着につながっており、自分の知識で答えられなければ、これらの機関に問い合わせれば十分機能は果たせる。教官と知財本部や TLO との仲立ちをするという意味でも、OJT プログラムで学生を教育することは大学全体にとっても有益なことと思われる。

2-4. 技術移転研修

OJT プログラム参加者に技術移転とはいかなるものかを実感してもらうために以下のいくつかの研修を行なった。当然直接的に企業と交渉する訳ではないため、その効果は限定的とも言えるが、技術移転の難しさ、奥深さを知る上では貴重な機会になったと考えられる。以下行なった研修を示す。

2-4-1. 特許流通フェアへの参加

各地で特許流通フェアが開催されている。山口 TLO も常時参加して、当社の発明について展示している。そのフェアに参加させることによって、特許の内容を理解した上で、来場者の質問に答え、かつ良い特許であることを売り込むという多くの使命を果たす役割を割り当てた。

参加する前に特許の内容を理解するために発明者や特許流通アドバイザー、NEDO フェローなどから説明を受け、明細書も一応読んだ上でフェアに望んだが、自分に近い分野の出展でない場合来場者の質問に的確に回答できなかつたり、質問者の質問している意味が分からなかった場合が多々あり、学生にとってはもっと深く勉強してからフェアに参加する必要性が痛感されたようである。

参加したフェアは以下の3つである。

平成 15 年 11 月 12 日 特許流通フェア 2003in 九州

平成 15 年 11 月 27 日 中国地域研究開発協力会 in 島根

平成 15 年 12 月 2 日-3 日 特許流通フェア in 広島

課題としては、こういったフェアに参加する前の研修をどの程度まで行なうかがいまだ未解明である。OJT プログラム参加者の専門と異なる分野の出展の場合、たとえ博士後期課程の学生といえども、質問に対して満足のいく回答は難しいことが分かった。来場者に対して、ある程度満足していただける程度の回答ができるようにするには、事前にどの程度の準備が必要かという点に関しては、課題として残った。

2-4-2. 研修指導者による技術移転勉強会

場所：山口大学 VBL2 階ミーティング室

講師：山口 TLO の取締役 松浦満、古川浩平

日時：平成 16 年 2 月 25 日 (17:00 ~ 19:30)

山口 TLO の取締役松浦、古川が各々の経験を基にした、技術移転に関する取り組み方についての講義を行なった。

まず初めに古川取締役より山口 TLO の現状と課題についての話があった。

山口 TLO の現状として、特許出願件数、技術移転数、ロイヤリティ収入すべてが順調に伸びているということ、今後も技術移転は増加すると思われるとの話であった。これは地方にある TLO としては珍しい成功例である。

古川取締役の技術移転の考え方としては、大学の教授にやる気があれば技術移転は十分

できるということであった。教授は特許の売れる市場、やる気のある会社、その担当者を熟知しているため、教授が企業とコンタクトをとれば十分に可能性があるということであった。そのために、TLO としては、いかに教授をやる気にさせるかが最も重要である。古川取締役の専門は土木分野であり、TLO に関わるまでは特許に関する興味は全く無かったが、土木分野も今後は特許で仕事を独占することができることもありうると考え、そのことを上手く技術移転に生かしているとの話であった。また特許の権利だけを売るのではなく、ノウハウとしての大学の技術力、人材の教育までセットで技術移転していることも成功の一つであるとのことであった。

松浦取締役の専門は電子材料、素子などを中心とした機能材料分野であり、製造業にあたる。大企業といえども、1 つのプロジェクトに対しさける人材は、2、3 人であり、大学を頼らざるをえないということをご存知であり、上手く企業と信頼関係を築き、成功している。大学は新しい学問を切り開くために、技術が進んでいる企業を頼り、企業はその研究を進めるために大学を頼るという、お互いが上手くかみ合っているからこそ、特許化も楽に行えるということであった。

OJT プログラム参加者にとっても、この 2 人のような成功例となる教授が増えることが、今後 TLO にとっても大学にとっても重要であると思ったようである。そのためには、大学全体の特許に関する意識の底上げが必要だと思った。

こういった技術移転の実例に関する講義は TLO 関係者が最も良く知っているテーマである。OJT プログラム参加者にとっても、生々しい現実を直に聞いて、技術移転の奥深さ、難しさを知ったようである。今後彼らが就職した場合であっても、大学といかに協力関係を持って新しい技術開発を行なうかについての多くの示唆を得られたようである。

2-4-3. 山口 TLO の技術紹介ビデオの作成

マーケティング実習の一環として、山口大学メディア基盤センター関係者の協力を得て、所有特許についてのデジタル化（映像化）に取り組みさせることにより、特許等を分かりやすく提示するためのプレゼンテーションツールの作成をおこなわせた。作成した技術紹介ビデオ映像は山口ケーブル TV で放送され、また各種特許フェアでの資料とするためのものである。OJT プログラム研修者が作成に携わった紹介用ビデオを以下に示す。

- ・「土砂災害危険箇所毎の非線形発生限界線の設定方法とそれを用いた警戒避難支援システム」(工学部古川教授)
- ・「真空新材料チタンを用いた高性能真空装置の開発」(工学部栗巢先生)
- ・「有限会社山口ティー・エル・オー」
- ・「ガスハイドレートの生成制御方法」(工学部堤先生)

撮影するにあたり、事前の発明者との打合せの程度により、撮影作業のスムーズさが異なること、この打合せ時に詳細な技術内容を聞いていたことが、後の特許フェア参加時の出展資料作成や当日の質問への受け答えに役に立ったなどの感想を得ている。

特許フェアに参加した時、ビデオを流すことで人が立ち止まり、関心を示すことが分かった。そこで、このようなビデオ撮影は、山口 TLO の技術を少しでも知ってもらうためには、必要な作業だということ、更にはこのような地道な作業が、技術移転数を伸ばすきっかけになると感じたようである。

2-4-4. 北九州 TLO の「こんな技術使いませんか? 第 4 巻」掲載用資料の作成

(財)北九州産業学術推進機構は、当機構の紹介および所有する技術シーズの提供を目的に「こんな技術使いませんか? 」という本を例年発行している。例年、この本に山口 TLO の所有する技術シーズを掲載しているため、本年も掲載したいとの連絡を受け、NEDO フェローと協力して、OJT 研修者に、山口 TLO の所有する技術シーズの電子ファイルの作成を行わせた。山口 TLO は現在約 100 件の公開可能なシーズを所有しているため、それぞれ分担して作業を行なった。具体的には、山口 TLO の所有する技術を第 3 者でも理解できるよう再編集し、文章レイアウトや図面に特に留意して電子ファイルを作成するものである。このような作業を行なうことにより特許の内容を理解するだけでなく、どの程度まで公表すればよいかなど特許と技術移転の関連について理解が深まったと考えている。

実際の作業を行なった者からは、技術移転数を伸ばすためには、このように対外的にアピールする姿勢が必要だと思う。まだまだ特許の認識や TLO の認知度が低いため、このような作業を通じて、関心や興味を持っていただけるとありがたいと思うといったコメントが返ってきている。

2-4-5. 技術移転現場研修

システムインテグレーションの多喜社長と、発明者である大学教官との面談が行なわれた。その席に OJT プログラム参加者を見学という形で参加させた。

この目的は技術移転の現場を見学することで、技術移転とはこういった形で行なわれているかを肌を感じさせることにあった。

見学したメンバーの感想を聞くと、技術移転を業とする多喜氏は多方面にわたる技術内容を熟知し、かつ、ニーズ側の企業の情報に加え、特許戦略や出願について等細かな指摘もされており、プロの凄さを感じたようであった。

2-4-6. 知的財産権取引業育成支援研修

これは発明協会が主催し、基礎研修修了者に対して行なわれるものである。OJT プログラム対象者では佐川のみが受講資格者に該当し、参加させた。この研修は主として、知財関係者及び中小企業家を対象とした知財取引業に携わる人材育成支援研修である。

研修プログラムを表 4.1 に示す。

表 4.1 平成 15 年度知的財産権取引業育成支援研修プログラム

回数	月日	第1時限(9:30～11:20)	第2時限(12:30～14:20)	第3時限(14:30～16:20)
1	10月7日 (火)	特許流通促進事業 工業所有権総合情報館 情報流通部長北島氏	特許流通ADの活動 千葉県特許流通AD 稲谷氏	企業の技術移転活動 日立製作所 石田氏
	10月8日 (水)	シュタインバイスの技術移転活動 シュタインバイスジャパン 小堀氏	大学の技術移転 富士通総研 西尾氏	大学TLOの活動 関西TLO 山田氏
2	10月21日 (火)	知的財産管理 シスメックス 西野氏	最近の特許法改正内容 NBSI 石丸氏	企業の技術移転活動 価値総研 桜井氏
	10月22日 (水)	特許流通DB 日本特許情報機構 森山氏	情報検索 大阪府検索AD 秋田氏	情報検索 ジーサーチ 熊野氏
3	10月28日 (火)	知財仲介業者の活動 NBSI 石丸氏	特許評価実習 ベンチャーラボ 山中氏	
	10月29日 (水)	情報技術概論 東大助教授 森川氏	バイオ技術概論 旭リサーチ 松村氏	
4	11月5日 (水)	顧客満足の考え方 投石マネジメントフォース 投石氏	特許評価実習 ピー・エル・エックス 大津山氏	
	11月6日 (木)	ライセンス契約 月島機械 牧氏	ライセンス契約 月島機械 牧氏	実施料の考え方 川崎重工 白方氏
5	11月18日 (火)	ベンチャー企業との契約 Jiii 佐々木氏	ライセンス契約文作成実習 Jiii 佐々木氏	
	11月19日 (水)	特許財務評価 ミレアホールディング 石井氏	知的財産に基づく融資 日本政策投資銀行 奥山氏	PL法入門 川崎重工 奥野氏
6	12月4日 (木)	不正競争防止法 九州大学 熊谷氏	権利侵害対応 NBSI 石丸氏	知的財産に関する税金 須田特許会計事務所 須田氏
	12月5日 (金)	ビジネスプラン ベンチャーラボ 山中氏	ベンチャーファンド ベンチャーラボ 山中氏	補助金の活用 角南氏

参加者佐川の話を聞くと、前半部分は当プログラムで実施したものとかなり重複し、後半は興味深かったとのことであった。内容をつぶさに見るとかなり高度と思えるものがあり、今後知財取引業に携わることが決まっている者にとっては非常に有益であるが、OJT プログラムに参加するレベルの学生が受講してもそれ程の効果は見込めないと感じた。

2-5. OJT プログラムの対象学生

OJT プログラムを実施する段階で、対象とする学生を特許に関する過去の知識の程度、在籍する学年差のあるものを意図的に選んだ。実際 OJT プログラムに参加した学生の過去の特許の知識には当初かなり差があったが、研修結果にはそれ程の差は見出せなかった。また当人達、特に平成 13 年度と 14 年度から NEDO の養成技術者になっている者の話も聞いたが、当人達もはじめは差があると思っていたが、その差は急速に縮まり、特許マップ作成の時にはほとんど違いはないと感じた、との感想を得ている。これらのことからすると、このような研修プログラムを実施する学生を選ぶ際、過去の特許の知識の有無や学年はほとんど関係が無く、それより当人の熱意や所属する研究室が特許と関係が深いか否かを基準に選ばばよいものと思われる。

加えて一度研修を受け教育すればなるべく長い期間彼らに大学内で技術移転関連の仕事をしてもらうのが効率的であると考え合わせると、博士後期課程進学希望の M1 あるいは M2 が理想的であろう。就職希望の M2、D2 は適当とは考えられない。

また大学内の特許に対する意識を向上させるためにも、多くの学年の学生を選ぶことは有益な効果をもたらすものと思われる。

2-6. 全体的な課題

今年度の OJT プログラムは初年度のせいもあり、事業の決定が遅く、プログラムが実施できたのは 10 月 14 日からである。そのため、全ての講義、フェア参加・各種研修がほぼ同時期開催となり、かつ後期は大学として卒論、修論の最盛期で一年中で最も忙しい時期であり、学生にとってはかわいそうな気がしている。

特に M2 の学生は修士論文作成時期と重なり、M1 は講義や期末テストと重なって「どちらを優先すればいいですか」とよく問われた。早く契約して、研修時期を 1 年間にうまく分散できれば、学生の負担も小さくなったし、理解もより深まったのではないかと感じている。

また各先生方に呼びかけて、育成した学生をうまく使っていただいて、良い特許の創出に協力させることも出来たと思われるが、それらを行なう時間的な余裕が取れなかったことが残念である。

いずれにしろ、全体的な課題としては契約期間を早めることが第一に挙げられると思う。

3. 汎用性のある OJT プログラムの提案

すでに上で述べた実施結果をふまえ、他所でも実施可能な汎用性のあるプログラムは以下のようなものになると考えられる。

3-1. 対象とする学生の範囲

OJT プログラムを受ける学生は MOT コースを選択している学生から選ぶのがなによりの得策である。現状では全ての大学に MOT コースが開設されてはいないが、開設されている大学においては、MOT コース選択者から OJT プログラムの参加者を募集するのが現状では理にかなっている。というのはすでに示したように、MOT コースの内容は技術移転を含むその周辺の必要な分野を網羅しているからである。しかもこれらの知識が技術移転に必要不可欠と思われるからである。

また、学生の学年については、修士以上であれば学年を問う必要はないと考えられる。ただ、就職を予定している M2 は好ましくない。せっかく教育をほどこしても、1 年で就職してしまい、大学内での技術移転活動の充実に対して寄与する期間が短かすぎると思われる。M2 であっても博士後期課程への進学予定者であれば全く問題はない。同じ理由で D2 も不相当と考えられる。D3 になれば、博士論文の執筆に時間をとられ、特許マップの作成や技術移転に携われる時間がほとんどないと思われるからであるからである。

まとめると、理系の学生で MOT コースを受講していて、M1、D1 か博士へ進学予定の M2 の学生で、かつ、技術移転に意欲のある学生を選ぶのが妥当と考えられる。

3-2. 必須カリキュラム

必須の内容としては、実施時期を実施主体が任意に設定できるもので、かつ本プログラムを実施して有効と感じたものを選んだ。最低限必要なカリキュラムは必須カリキュラムとして次に示す。

TLO 関係者と NEDO フェローのような若手の技術者による基礎研修

半日程度を 3 回位。特許の重要性や世界や日本での特許の位置付けなど、特許全般の知識の習得と技術移転の現状についての講義と討論。

特許検索アドバイザーによる特許マップ作成研修

1 回 2~3 時間を 5~6 回程度。特許検索アドバイザーによる IPDL による特許検索、FI・F ターム検索、自己の研究における特許マップの作成研修など。研修終了後には発表会を行なう。

弁理士による特許教育

1 回 2 時間で 4 回。明細書の書き方、読み方、拒絶対応と明細書の補正、権利の抵触、新規性喪失の例外、国内優先権など。教育終了後には発表会を行なう。

特許マップ作成研修

、 、 を終えた後、 で行なった自己の研究ではなく、指導者が研修者の属する学科の教官に依頼して、その分野で特許マップを作成し、教官の評価を受ける。こ

ここまでやれば十分使いものになると考えられる。もちろん分からないことがあれば、TLO 関係者、特許検索アドバイザーに相談する。研修終了後には発表会を行なう。
技術移転の実例に基づく技術移転演習

TLO の技術移転担当者が実際の体験に基づいて、技術移転の例を示し、またいくつかの教材を用いて技術移転のシミュレーションを行なう。技術移転業者の来訪があった場合は、技術移転のための話し合いの場を見学させるのも非常に良い方法である。紹介ビデオ、各種の特許紹介資料等の特許広報資料の作成

TLO や知財本部等でいろいろな形で特許についての資料を作成する必要がある。これを作成するには特許の内容を知るだけでなく、分かりやすくまとめ、かつ、その特許を理解できる必要最小限の情報しか記入してはならないという、いくつかの条件をクリアーして作成しなければならない。特許を首尾よく技術移転させるにはどのようなことに注意しなければいけないかが実感として分かり、必須の研修であろう。

上の各項のところにも記載したが、これらの 、 、 が終わった段階で、研修や教育の成果をまとめて関係者の前で発表会を開くことは必須の事項である。得られた成果を他人に分かるようにまとめて、かつ、発表するということは技術移転を行なうためには必要不可欠な要素である。

この ~ は実施主体が実施時期を自由に設定できるので、契約後すぐに教育を開始できる。実施主体が実施時期を自由に設定できないもので有用なものは追加プログラムとして以下に示す。

3-3. 追加プログラム

発明協会主催の基礎研修

今回の OJT プログラムは開始時期が 10 月中旬だったため、報告書には記載していないが今回初めて特許のことを学ぶ修士の 3 人はいずれも発明協会主催の特許の基礎研修コースを受講した。初めて受けた特許の講習だったため理解できない部分も多々あったようである。しかし、上の あるいは が終わった段階で受講すると非常に有効だと思う。

昨年から各大学に知財本部が設置され、知財本部が多くの特許講習会を企画している。特許に関する幅広い知識を習得するためにも積極的に受けさせることが必要である。

特許フェアへの参加

技術移転の難しさ、重要性を肌を感じさせるためにも参加が望ましいが、時期が学生にとって忙しい時期と重なることが多く、かつ、準備に多大な時間がかかるため、参加者 1 人について 1 回位の参加が適当ではないかと思う。

国際特許流通セミナーへの参加

技術移転が日本だけでなく地球規模の事業であることを理解させるには貴重な機会であるが、現状の日程である 1 月末は多くの大学で後期のテスト期間と重なり、学生にとっては参加しにくい時期でもある。参加可能な学生のみでの参加とするのが適当で

あろう。

～ のように他の機関で行なわれている講習会をうまく利用して、手間をかけず研修の実を上げる工夫をすれば、比較的短期間で、若くて有望な人材を発掘、教育できるのではないかと考えている。これらに加え、プログラムの進捗状況を見ながら随時 TLO 関係者や大学にいる産学連携コーディネーターなどが、 の講義を行なうと、更に良い成果が挙げられるものと考えている。

要約すると、 の主要な流れの中にプログラムの進捗状況と他機関での講習会などの開催日程を見て、 ～ を適度に組み込んで研修の実を上げることが最も汎用性のあるプログラムと考える。

以上