

Connected to Local Revitalization



第6章 修了基準と修了生



6.1 入学選抜および修了基準と修了証

6.1.1 募集・選考方法

募集にあたっては、応募者が所属、あるいは内定している事業所の所在地について次の条件を満たしていることを要請し、修了生の地域定着を図るため所属する機関、または就職内定先機関が必要な書類をとりまとめて出願させることとした。応募者はクリスタルバレイ構想地域*の発展に貢献する意思があり、以下のいずれかに当てはまる者とする。

1. FPD 関連分野で新規分野の構築を図る青森県内の企業等の技術者
2. 新規分野の構築を図ろうとする地域の企業等の技術者
3. Uターン、Jターン、Iターンで他の地から当該地域に居住して新たな次世代型技術者を目指す者、あるいは強く起業を図ろうとする者

*クリスタルバレイ構想地域とは、八戸市、十和田市、三沢市及びむつ市並びに東津軽郡平内町、上北郡野辺地町、七戸町、六戸町、横浜町、東北町、六ヶ所村及びおいらせ町並びに下北郡東通村の全域を指す。

受入対象者のレベルは次の通りとした。

1. 大学あるいは工業高等専門学校に在学中で、企業に就職が内定している者
2. 企業に在職している者で、大学卒業あるいは工業高等専門学校卒業と同等の企業実績、および知識を有する者

選考方法は、まず教員からなる選考委員会を設け、応募者から提出された書類の記載内容と面接試問の結果を総合して合否案を作成する。本ユニットでは自ら問題意識をもって設定した課題の解決を目指す。この点を踏まえ、提出書類評価では応募者の経歴から本ユニット養成プログラムにおいて要求する資質、ポテンシャルを評価する。また、面接試問評価では本ユニットの養成期間中に解決したいと考えている課題について発表させ、その内容から就学意欲、目的意識、表現力、自己認識、就学能力の適否を判定し、被養成者としての適格性を判断した。選考委員会の作成した合否案を基に、ディレクター・ボードが合否判定を行う。

6.1.2 選考結果

前項の過程を経て、平成19年度（1期生）は8名、平成20年度（2期生）は6名、平成21年度（3期生）は5名、平成22年度（4期生）は5名が入学した。なお、応募者はこれまでのところ各社の内部で選考された上の応募が多く、養成対象の基準に十分か

なっていた。入学人数が募集人員（5名）を超過した場合でも、ユニットの施設設備、および教員配置においても十分に対応し受け入れることが可能であると判断し、入学を認めた。

6.1.3 各科目の評価方法

各科目の達成目標と成績評価の基準・方法を表 6.1 に示す。

表 6.1: 各科目の達成目標と成績評価の基準・方法（シラバスより抜粋）

科目名	達成目標、成績評価の基準・方法
光マテリアル特論	達成目標： バンド理論における状態密度の概念について理解できること。
	成績評価： レポートを課し、60点以上を合格とする。不合格者については再提出させ、達成度と成績を評価する。
次世代 FPD 特論	達成目標： 電子光学に関わる物理現象と FPD に関わる基本原理と理解を促す。
	成績評価： レポートを課し、60点以上を合格とする。不合格者については再提出させ、達成度と成績を評価する。
ナノ膜特論	達成目標： FPD に関わる真空技術、ナノ膜作製原理と技術及び評価技術の基本を理解できる。
	成績評価： レポートを課し、60点以上を合格とする。不合格者については再提出させ、達成度と成績を評価する。
ナノ加工特論	達成目標： FPD に関わるナノ加工の原理を理解し、実習をとおして評価する。
	成績評価： レポートを課し、60点以上を合格とする。不合格者については再提出させ、達成度と成績を評価する。
ULSI デザイン特論	達成目標： VHDL を用いた具体的な論理回路設計方法を理解し、FPD 設計に応用できること。
	成績評価： レポートを課し、60点以上を合格とする。不合格者については再提出させ、達成度と成績を評価する。
ULSI プロセス特論	達成目標： 半導体プロセスを理解し、半導体設計に応用できること。
	成績評価： レポートを課し、60点以上を合格とする。不合格者については再提出させ、達成度と成績を評価する。

科目名	達成目標、成績評価の基準・方法
知的財産特論	達成目標： (1) 研究・開発成果からの発明の抽出・把握作業ができること。 (2) 新規性等の検索調査を実施でき、発明の知財価値を判断し、保護・活用方針を策定できること。 (3) 特許出願文書一式のドラフトを作成できること。
	成績評価： 作成文書を評価して60点以上が合格。不合格者については再提出。
分析評価特論	達成目標： FPDに関わる評価機器基本原理と理解を促し、事例に基づく実習。
	成績評価： レポートを課し、60点以上を合格とする。不合格者については再提出させ、達成度と成績を評価する。
FPD 関連研究実習	達成目標： FPDに関わる基本技術を実習し、体得する。
	成績評価： 実習レポート60点以上を合格とする。不合格者については、再度レポート提出を求め、達成度と成績を評価する。
先端技術研修	達成目標： 課題解決型養成で抱えている課題に関する情報を収集する。
	成績評価： 研修レポートとプレゼンテーション報告60点以上を合格とする。不合格者については、再度レポート提出を求め、達成度と成績を評価する。
PBL ゼミナール	達成目標： PBL テーマに関する課題を解決に導く、実現可能性のあるプランを作成する。
	成績評価： 最終報告書とプレゼンテーションにおいて60点以上を合格とする。不合格者については、再提出を求め、再度評価する。

「先端技術研修」と「PBLゼミナール」は、最終報告書と報告会におけるプレゼンテーション内容を以て評価する。以下に、この2つの科目に関する評価基準を示す。

先端技術研修

本科目は、国内展示会 FPD Internaional と海外展示会 Consumer Electronics Show の訪問調査である。研修受講者には表 6.2 に示す主たる3課題を与え、事前調査研修報告書、研修後の総合的な事後調査課題報告書の作成を求め、先端技術研修報告会（一般公開）での発表を課した。

表 6.2: 「先端技術研修」における研修主要課題

研修主要課題
1. 被養成者の PBL テーマに関連した課題設定
2. 米国企業を中心とした技術振興戦略の把握
3. FPD、光、半導体に関わる世界潮流の動向

* 各自の PBL ゼミナールにおける課題との関連性を明確にすること。

事後調査課題報告書では、ベンチャー志向、事業戦略、商品研究開発力等、日本と米国の相違点を明らかにし、自身の課題解決に資することを求めた。報告会では、先端技術、市場に関して関係者へ報告するとともに、参加者からコメントを得た。報告会におけるプレゼンテーションを表 6.3 に示した観点から総合的に判断し、評価を行った。

表 6.3: 「先端技術研修」における評価内容及び配点

評価内容	配点
目的の把握力	5 点
課題の解決力	5 点
課題の展開能力	5 点
プレゼン能力	5 点
総合印象	5 点

(教員による採点を合計後、100 点満点に比例換算し評価)

PBL ゼミナール

目標レベルに到達させるため1ヶ月毎の進捗報告を課し、教員と被養成者による質疑応答を通して、進捗を評価するとともに、次のフェーズにおける指針を与えた。指導を徹底するためチューター制度を設け、各被養成者に対応する指導教員を決めて、随時質問に対応しフォローする体制を作った。被養成者が果敢に課題解決へ向かい、隘路があっても方向性を失わずに行動するよう意欲付けに配慮した。チューターは被養成者と適宜情報交換と指導を行い、このフィードバックにより被養成者の課題解決の進展を図った。年度の最終には、所属企業関係者と各ボードメンバーを招いて、公開の最終報告会を開催し、関係者の質疑を受けた。そこでのプレゼンテーションを総合的に判断し、評価を行った。表 6.4 に評価内容を示す。

表 6.4: 「PBL ゼミナール」における評価内容及び配点

評価内容	配点
課題設定の妥当性 (背景・目的)	5 点
課題への取り組みの際の分析力	5 点
課題解決方法の着想性	5 点
事業化プラン (経費試算や製品化の歩み等)	5 点
総合評価 (および訴求力等の全体的な印象評価)	5 点

(教員による採点を合計後、100 点満点に比例換算し評価)

6.1.4 修了認定の仕組み

修了生が社会的に認められるようにするには、外部が認める修了基準や評価制度を、客観的に受け入れられるものにしていくことが肝要である。これを実現するために、2つの観点から外部の意見を取り入れながら基準を定めている。

まず、一つ目の判定基準は専門科目の講義のレベルである。これは被養成者が中堅技術者であることを想定し、大学院修士課程程度のレベルとしている。これは、地域企業の要望を取り入れて設定している。

二つ目は、実質的な課題解決型教育を行う科目である「PBLゼミナール」での取り組み成果を判定する制度である。最終報告会における報告書およびプレゼンテーションの判定基準を設け、教員全員で評価を実施している。

このような基準によって修了を認定された修了生について、その結果を、所属企業トップも委員に参画しているアドバイザー・ボードにて評価をしてもらい、到達基準の設定にフィードバックしている。結果的に大学と企業での判定レベルのすりあわせを行っていることになる。到達スキルを第三者の評価を含めて証明していくプロセスを図6.1に示す。

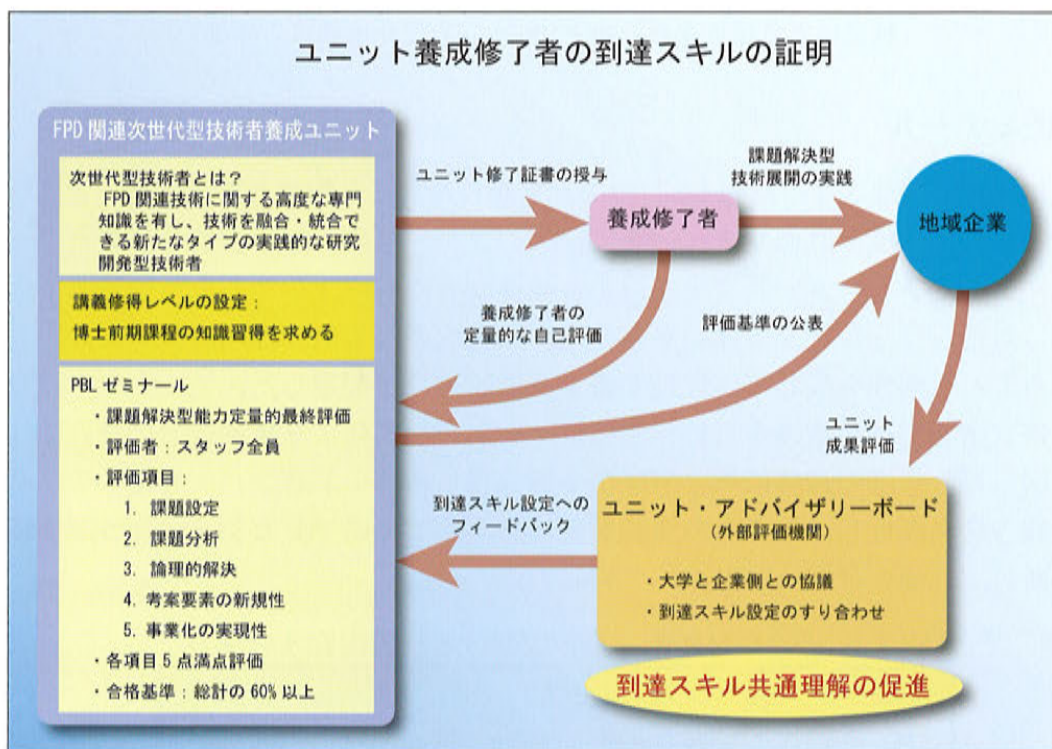


図 6.1: ユニット養成者の到達スキルの証明

本ユニットにおける養成修了条件は必修科目「FPD 関連研究実習」「PBLゼミナール」、選択授業科目のうちから3科目以上を修得することである。

養成修了者には修了認定書を八戸工業大学学長と青森県知事の連名で授与している。



図 6.2: ユニット修了証書

6.1.5 修了者の社会的な受入と修了後の継続的フォロー

本ユニットの修了生は、社会的に認定された技術者であることから、所属企業には新規事業立ち上げに関わる業務に積極的に起用するなど配慮を促すとともに、青森県からも何らかの制度的な支援が得られることになる。本学では、本ユニットの意義と有用性を地域に浸透させるとともに、イノベーションスキルを有した技術者としての待遇を受けるような環境作りを実施する。

本ユニット活動が地域において認知され、修了生が地域から求められるようにするため、専用ホームページの活用、研究成果報告会、セミナー、シンポジウムの開催などにより、恒常的に情報発信を行う。さらに修了生には、情報共有や情報交換の場としてのネットワークを継続して活用し、本ユニットの講義、セミナー、講演会等諸行事の案内を提供し続ける。また、半年後のアンケート調査によるヒアリング、その後の活躍状況の報告会の開催等を行い、継続的にフォローしていく。

6.2 修了生メッセージ

(コメントを頂いた方のみ紹介しております)

F07003

小向 幸生 (こむかい こうせい)

【修了】

2008年3月

【所属】

アルバック東北(株) 総務部 施設課

【PBL テーマ】

スパッタ装置の製造における問題解決

【メッセージ】

2008CESでは、最新の技術をいち早く把握する事が出来て、技術の展示から製品化・量産化・コスト競争までの流れの速さに驚きました。FPDユニットで得た貴重な経験、設計に携わった経験を生かし、設備・装置の設置から生産開始・量産化までの期間を最小限の抑え業務を進めて行きたいと思います。ユニットを卒業してからも様々な講話・実習について案内を頂き、私以外の社員も、内容にあった各部署の者が参加させて頂いております。非常に貴重な経験となり感謝致します。今後も八戸の雇用促進と新アルバック東北として新たな材料ビジネスの発展に向けて力を注いで行きたいと思います。



F07008

佐藤 由佳 (さとう ゆか)

【修了】

2008年3月

【所属】

アンデス電気(株) 生産部 品質保証課

【PBL テーマ】

新工場生産性向上への改善について

【メッセージ】

本プログラムの1期生として参加しました。全てが初めての状態で、手探りの中試行錯誤で教授の方々には大変な御苦労があったと思います。その中でも、より広い分野の専門知識を講義で受講できたり、世界市場を目の当たりにすることが出来たりと、非常に意義深い体験をすることが出来ました。技術者にとって今の仕事から更に分野を広げて専門的な知識を得るといのは、とても難しい事だと思います。またそれに対して、より広い知識を得たいと考えている技術者はとても多いはずですが、このユニットのように、一般企業の技術者へも知識を提供してくれる場というものは、とても貴重だと思います。是非今後も何らかの形で継続して頂きたいと思います。

F08005

山田 新悦 (やまだ しんえつ)

【修了】

2009年3月

【所属】

アルバック東北(株) 機械設計部

【PBL テーマ】

3D設計における“マスク交換機構”のリスクアセスメントの分析と評価について

【メッセージ】

私は、本ユニット修了後も設計部門で真空装置の設計業務を行っております。PBLのテーマにあげた、3D設計における“マスク交換機構”のリスクアセスメントの分析と評価については実務作業の中で一旦区切りをつけましたが、日々の設計業務の中で設計ユニットの違いはありますが、製品性能における仕様達成目的の評価方法としてリスクアセスメントの分析と評価をいう内容は常に意識して作業行っております。本ユニットをきっかけに学んだことを活用した設計ユニットの評価方法について今後も構想設計の段階から展開して実践していきたいと考えております。


F08001

坂本 智英 (さかもと ともひで)

【修了】

2009年3月

【所属】

アルバック東北(株) 製造2部2課

【PBL テーマ】

検査業務の効率化

【メッセージ】

FPD技術者養成講座受講中から、現在に至るまで、スパッタ装置の立ち上げ(検査)業務を行っております。スパッタ装置はFPD製造の1工程を担う装置ではありますが、業務中は製品となったパネルを意識することは多くなかったのですが、FPD技術者養成講座修了後は、前後の工程や、製品について考えることが多くなったと感じています。これはCESに参加させてもらった際にさまざまなFPDの用途や可能性を体感することができた結果です。FPD技術者養成講座で学んだことを大切にして今後の業務を行っていきたいと思います。



F09001

秋山 将成 (あきやま まさしげ)

【修了】

2010年3月

【所属】

アルバック東北(株) 生産本部 製造2部

【PBLテーマ】

トラブルリスト改善による工数削減

【メッセージ】

本ユニットでの一番の収穫は、やはり FPD 関連の知識を深められた事です。受講前は、業務で扱うスパッタリング装置や TFT 電極の知識だけに特化しており、自分の据付装置で成膜された基板が、どのような製造プロセスをたどって最終製品になるのか、曖昧なイメージしか持っていませんでした。講義を通じて、そのイメージが明確になり、同僚からのプロセスに関する質問に対して、即座に明確な答えをできるようになりました。横浜 (FPDI) と米ラスベガス (CES) の研修では、世界各国メーカーの展示ブースで技術内容の質問をしたり最新製品を直接触れる事ができました。最新の市場動向を肌で感じ、視野が広がるという点でも、とても有意義な研修になりました。

