

「理数学生応援プロジェクト」受託事業
「統合能力型高度技術者養成プロジェクト
- 自発リーダー（学大将）を生む環境作り - 」
最終報告書

平成25年3月29日
山梨大学

本報告書は、文部科学省「理数学生応援プロジェクト」の受託業務として、国立大学法人 山梨大学が実施した「統合能力型高度技術者養成プロジェクト－自発リーダー（学大将）を生む環境作り－」の4年間の成果を取りまとめたものである。

はじめに

1. 事業の趣旨

山梨大学では文部科学省の事業である「理数学生応援プロジェクト」の委託を受け、平成21年度から平成24年度までの4年間にわたり、科学技術分野における統合能力型のリーダー人材（学大将）を育成するため、理数分野に関する優れた資質と意欲を合わせ持つ学生の自発的なリーダーシップの形成を促す環境作りを目指した取組を実施してきた。

この度、事業の成果を広く普及するため、これまでの取組や成果等をまとめた報告書を取りまとめた。

2. 事業の概要

事業の目的

知識基盤社会において工学部に期待されているのは、幅広い知識を統合してイノベーションを創出する能力を持つ統合能力型人材（ Σ 型人材）の育成である。しかるに現在の理工系学生は、学力によらず総じて他人より目立つことを躊躇する傾向が強く、一歩前に出る力が著しく不足している。本プロジェクトの目的は、理数分野に関する優れた資質と意欲を合わせ持つ学生の自発的なリーダーシップの形成を促す環境を整備し、科学技術分野における統合能力型のリーダー人材を育成することである。そのために、入試段階及び低学年時から、優れた資質と、将来産業界の発展を担う強い意欲を併せ持つ学生を見出し、1年次から教員や大学院生と研究や起業に取組み、産業界のリーダー達との交流や問題解決型のインターンシップなどを実体験することによって、意欲・能力をいっそう伸ばすとともに、それらの学生が低学年時よりクラスにおいてリーダーシップを発揮できるように、一般学生との共創学習の場と環境を整備し、自発的なリーダーシップを伸ばす。広い知識と経験によって、学生の中で自発的に生まれるリーダーを「学大将」と呼ぶ。学大将は自らが特別教育で得た知識や経験を一般学生に伝えたり、力や経験の足りない学生を支援したりすることによって統合能力を磨き、将来のリーダーとしての経験を積む。育成しようとする人材イメージは、試験で高成績を修めるだけの学生ではなく、自分の知識を総動員して着想する力を持ち、それを積極的に発信できる学生である。

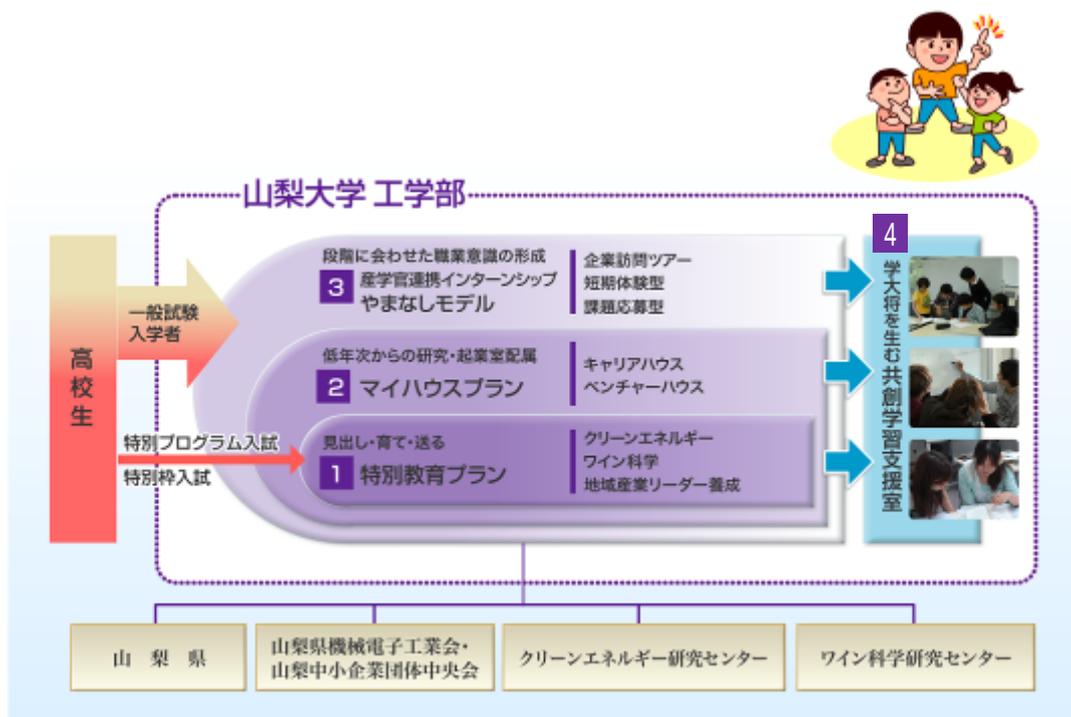


図 1 プロジェクト全体像

事業の全体像

以上の目的を達成するため、プロジェクト全体像を図 1 に示すように、4 つの柱からなる事業を推進してきた。

- ① 特別教育プラン：入試で選抜した少数精鋭の学生を、研究センターや山梨県産業界との共同による特徴ある 3 つの教育プログラムで育て、大学院あるいは産業界の幹部候補生として送り出す。（基本的に自主的取組）
- ② マイハウスプラン：入学後、応募者の中から選抜した学生を、学科横断型で作るキャリアハウスまたはベンチャーハウスに低学年次から配属して、意欲・能力をさらに伸ばし、大学院へ送り出す。
- ③ 産学官連携インターンシップやまなしモデル：1 年次生から大学院生まで、学生の段階に応じたインターンシッププログラムを開発し、理工系の学生に希薄な職業に関する意識を高めて、専門分野の学習への意欲と能力を引き出す。（基本的に自主的取組）
- ④ 共創学習支援室（フィロス）：学生が自発的に集まり、学大将を生み育てる場。数学・物理の特任教員 2 名が常駐し、伸びる才能を伸ばし、足りない力を補う。

なお、特別教育プランのうちクリーンエネルギー特別教育プログラムとワイン科学特別教育プログラムについては平成 19 年度から本学工学部の自主的取組として実施しており、また地域産業リーダー養成教育プログラムも平成 21

年度からの開始に向けて平成20年度中に入学者選抜試験まで実施済みであった。このように、本学部としては、理数学生応援プロジェクトが目的とする「理数分野に関して強い学習意欲を持つ学生の意欲・能力をさらに伸ばすこと」に関する従来の実績に基づいて応募し、採択を受けた平成21年度から従来の事業内容を一層高度化するとともに新規の取組に着手した。

事業の規模と認定した学大将の数

4年間の取組に参加した学生数を表1に示す。ただし、**3** インターンシップやまなしモデルと **4** 共創学習支援室（フィロス）については、当該年度における延べ人数を示した。なお、各年度における新規参加者（新入生）の学科内訳を、各学科の学生数とあわせて参考資料Aに示す。平成24年度において **1** 特別教育プランの新規参加人数が0名である理由は次章で述べる。ところで、本プロジェクトでは、**1** 特別教育プランと **2** のうちキャリアハウスの実施を中心として、多くの教員（平成23年度実績：168名、80%以上）がプロジェクトに参画していることも一つの特徴である。

さて、プロジェクト一期生である平成21年度入学生のうち、44名を学大将として認定した。その認定に至るまでの詳細を次章に記述する。なお、学内では本取組を「学大将プロジェクト」という愛称で呼称しているので、以下でもその愛称で記述する。

表1 学大将プロジェクトの各取組への参加人数と学大将認定者数
(H22年度以降における括弧内の数値は内数で、当該年度の新規参加者数を示す。
【】内の数値は内数で、学大将の認定者数を表す。また、下線は各年度における延べ数を表す。)

取 組	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	4 年間計
1 特別教育プラン	14 【12】	30 (16)	44 (14)	44 (0)	44
2 マイハウスプラン	52 【32】	73 (43)	109 (42)	73 (35)	172
3 インターンシップ やまなしモデル	<u>18</u>	<u>125</u>	<u>111</u>	<u>110</u>	<u>364</u>
4 共創学習支援室 (上段：来室者数, 下段：質問者数)	<u>859</u> [251]	<u>3044</u> [1196]	<u>7313</u> [2736]	<u>7838</u> [2922]	<u>19054</u> [7105]

第1章 「学大将プロジェクト」のこれまでの取組

1. 入試・選抜方法の開発実践

本プロジェクトにおいて、入試が伴う 1 特別教育プランと、選抜が伴う 2 マイハウスプランの開発実践状況について述べる。

(1) 入試制度について

(1-1) 入試の内容

クリーンエネルギーとワイン科学の両特別教育プログラムの入試（平成19～23年度）は、前期日程において、筆記試験の他に、面接により志願者の意欲と資質を評価している。地域産業リーダーの入試は（平成20年～）、一般枠推薦入試の小論文・面接試験に加えて、特別枠入試としての面接を実施している。これら特別教育プランの入試については、対応する学科との併願が認められており、第一志望である特別教育プランで不合格になったが、第二志望の学科に合格したものが合格者とほぼ同程度いる。各プログラムにおける第一志望と併願を認められている学科（第二志望）の関係を表1-1に示す。このように第二志望を認める入試を行うことで、興味のある者が狭き門に対して二の足を踏むことのないよう配慮している。

表1-1 特別教育プラン入試についての併願関係

第一志望	併願先（第二志望）
クリーンエネルギー特別教育プログラム	応用化学科
ワイン科学特別教育プログラム	生命工学科
地域産業リーダー養成教育プログラム	一般推薦入試における地域産業リーダー養成特別枠で受験した学科の一般推薦枠

(1-2) 入試の成果

委託期間における入試の実施状況を表1-2に示す。学部4年間と大学院修士課程2年間の6年一貫教育であるクリーンエネルギーとワイン科学の両特別教育プログラムについては、本学の誇る附置研究施設の人的・物的資源を教育に活用するために開始され、平成24年度にはその成果を受けて学部新設や新たな教育プログラムに発展した。前者については、本学のグリーンエネルギー変換工学特別教育プログラム（大学院修士・博士課程の5年一貫教育）が、文部科学省 博士課程教育リーディングプログラムに採択されて平成24年度から

表 1-2 特別教育プログラムの入試実施状況

プログラム名	平成 21 年度			平成 22 年度			平成 23 年度			平成 24 年度		
	定員	受験者	合格者									
クリーンエネルギー特別教育	5	18	6	5	10	6	5	16	6	0		
ワイン科学特別教育	5	17	6	5	20	4	5	17	6	0		
地域産業リーダー養成教育	4	9	2	7	15	6	7	8	2	6	3	0

開始されたことに伴い、教育体系を見直した。後者についてはプログラム全体が、平成 24 年度の改組により誕生した生命環境学部地域食物科学科ワイン科学特別コースに昇格した。それゆえ、両プログラムで定員が 0 名となっている。

地域産業リーダー養成プログラムについては、本プロジェクトの実施を受けて、平成 21 年度の 2 学科（定員 4 名）から、平成 22 年度には 4 学科（定員 7 名）に拡張した（詳細は参考資料 A 参照）。しかし、平成 22 年度の入学者についての修学状況を追跡した結果に基づき、平成 24 年度には 1 学科で定員を 1 名減少させた。入試制度という観点からみると、連携先（山梨県、同機械電子工業会）の強い要望を受けて出願資格を県内出身者に限定したことと、本特別枠を推薦入試の一部に位置づけたことにより、教育プログラムの求める人材像と入学志願者の持つ地域枠のイメージとの間にギャップが生じた。さらに本プログラム発足時に勃発した世界的経済不況に地域産業が著しい打撃を受け、地域産業の将来に対する受験生の不安が高まったため、大学側の高校訪問等による説明にも拘らず、このギャップを縮めることができなかった。学生の確保は大学の問題と捉えて、連携機関に入試広報に対する協力を求めなかったことも反省要因である。この 4 年間の入試実践に関する P D C A の成果と反省を踏まえて、今後の入試・選抜方法の改善を各学科で検討中である。

(1 - 3) 入試の課題

地域産業リーダー養成教育プログラムについては、合格者・受験者数が減少する一方で、プログラムの内容を入学後に知って参加を希望する者が出現している。そこで、この教育プログラム参加者の決定は入学後の募集・選抜という形式に切り替えることを、当該プログラムを学外から支援している山梨県・山梨県機械電子工業会等と継続的に協議を行っている。

なお、特別教育プランは基本的に本学の自主的取組として実施しているので、平成 24 年度における新規参加者が 0 名であることが委託事業部分に問題を引

き起こすことはない。また平成25年度入試では、受験者5名、合格者1名であるため平成25年度も取組を継続する。

(2) 選抜制度について

(2-1) 選抜の内容

② マイハウスプランに参加を申し込み、選抜された学生が活動する場として、平成21年度に、学科横断的に複数の参画教員からなるキャリアハウスを12ハウス、ベンチャーハウスを2ハウス立ち上げた。本学部では卒業研究を学部教育の集大成ととらえ、研究のデザイン、遂行、考察、論文作成と発表までの一連の教育指導に力を入れてきた。その結果、学生の多くは研究室に配属されてから急速に伸びることが確認されてきた。キャリアハウスではこの効用を低学年に応用する、つまり、1年次から研究室で自主的に研究活動できる環境を設けて、受動的な学習からの脱皮を図り、学習意欲・能力のさらなる伸びを促すことを目的としている。参加学生は、各自が所属するハウス参画教員のいずれか、または複数の研究室において、通常カリキュラムの時間外に研究室の設備を利用しながら活動し、参画教員や研究室所属の大学院生から活動支援を受ける。一方のベンチャーハウスでは、研究よりも実学により関心のある学生に対し、その意欲・能力を伸ばすための工夫した取組として、所属大学を越えた組織での活動に1年次から主体的に取り組ませることを目的としている。いずれのハウスに所属した場合でも、卒業研究は履修規程に従い所属学科・コースの研究室で履修する。マイハウスプランの募集定員として学部1学年定員440名の1割程度(50名)と設定し、活動開始時期を1年生の学生生活が十分に落ち着いた11月とし、活動終了時期は原則として卒業研究のために研究室配属されるまでとした。

選抜方法の概略を以下に示す。各ハウスの特徴、キーワード、習得できる知識・技能・精神、活動内容の概要等を「学大将プロジェクト」ホームページに掲載し、工学部1年次生に周知した。9月末の後期ガイダンス時期に、工学部1年次生を対象とした「マイハウスプラン説明会」を開催し、プロジェクトの目的、実施方法、取得可能な単位の説明、および各ハウスの代表者(平成22年度以降は参加2年生)が活動内容・特徴の説明を行った。ここで、予め各ハウスで設定した受け入れ定員数(概ね2~4名)と、希望者が定員を超えた場合の選抜方法(面接、GPA、参加申込書の記述内容による選抜など、各ハウスの方針により異なる)についても説明した。参加を希望する学生には、希望するハウス名(第3希望まで)、プロジェクトへの参加希望理由、ハウス志望動機を記述した所定の参加申込書(A4判1枚)を提出させた。第1希望者の数が受け入れ定員を超えたハウスでは、上記の選抜方法を適用し、選抜を行った。第1

表 1-3 マイハウスプランの選抜状況

プラン名	平成 21 年度			平成 22 年度			平成 23 年度			平成 24 年度		
	定員	申込者	参加者									
キャリアハウス	40	41	41	40	42	42	40	36	35	30	33	32
ベンチャーハウス	10	11	11	10	1	1	10	7	7	10	3	3
合 計	50	52	52	50	43	43	50	43	42	40	36	35

希望のハウスへの受け入れが叶わなかった学生については、第 2、第 3 希望のハウスへの受け入れ可否を吟味した。

(2 - 2) 選抜の成果

選抜結果を表 1-3 に示すとおり、各年度のマイハウスプラン参加人数は、いずれの年度においても募集定員 50 名に概ね合致していた（平成 24 年度は委託事業費の削減および工学部改組による入学定員減にあわせて、募集定員を 40 名とした）。従って、工学部入学者のうち、少なくとも 1 割の学生が、一步前に入る力を持っている、つまり、時間外に行う研究・企業活動環境に興味を持ち、参加意思を示すことがわかった。この 1 割という数字は、プロジェクト申請の時点で教員団が日頃の感触に基づいて定員設計した数字であり、図らずも日頃の感触の正しさを実証する結果となった。

参加申込書に記述された参加希望理由からは、「自分の興味、知識、経験を高めたい」、「(他の人と比べて) 多くの知識、技能を習得でき有利」などの、活動を通じて直接的に得られる知識、技能に加え、「自主的、主体的、能動的に勉学に取り組みたい」、「所属学科とは異なる分野にも見識を広げられる」、「コミュニケーション能力を身につけたい」、「先輩とのつながりができる」などの付随する効果についても、参加申し込みの時点で十分に理解していることがわかった。また、学生が、自身の目標とマッチングがとれるように、プランの利点を積極的に見い出している記述が多くみられた。学生が入学時に抱いてくる目標は多種多様である。それらを具現化させる環境が大学に整備されていなければ、折角の入学当初の意欲が学年進行とともに衰えてしまう。そのような環境の一つとして本プランに魅力を感じていることが明らかにされた。さらに、SSH 指定高校にて SSH 活動を行った経験のある学生の記述から、高校での SSH 活動を経て大学でさらに知見を広めようとする学生も十分に魅力を感じていることが明らかにされた。このように、マイハウスプランの募集、選抜を通じて、意欲の

高い学生を発掘、抽出できることがわかった。

(2-3) 選抜の課題

平成21年度の選抜者52名のうち最後まで活動を続けたのは33名であった。中断した19名のアンケート調査から、ハウス活動の休止や停滞の理由の多くは、重要な専門科目が密集している3年次以降の正課カリキュラムとの両立の困難さであることがわかった。この点に関して、外部評価委員会から、2年次までの1～1.5年間の活動だけでも、その経験は卒業研究やその後の大学院での研究に十分生かされる可能性が高いので、「2年次で修了」や、「中断からの復帰」というコースを選択できるようにしてはどうかとの提案があり、制度設計を検討している。参加した学生がたとえ活動を一時的に中断しても、自信を持ってその後の学業に取り組める選抜システムに改善することが課題の一つである。教育プログラムは個々の学生についての正課カリキュラムの教育効果を一層強化するものであり、両立と継続性を十分に吟味した上で受け入れる選抜システムに改善することも課題である。

この選抜では、学業に関して優秀な者を抽出することよりも、本人が自らの意欲を自覚しているかどうかを重視してきた。この選抜の過程が学生の継続する力を引き出す効果もあったと考えている。これは、選抜定員を入学定員の約1割と設定したことの妙によるものであり、その割合を変化させたときの選抜の効果を明らかにすることは今後の課題である。

2. 教育プログラムの開発・実践

本プロジェクトにおいて卒業要件に含まれる単位認定を伴う教育プログラムに該当するのは、**1** 特別教育プランと、**2** マイハウスプランである。以下それぞれについて述べるが、**1** 特別教育プランは基本的に自主的取組であるので簡単な記述に留める。

1 特別教育プラン

(**1**-1) 内容

入試で選抜した少数精鋭の学生を、本学の研究センターや山梨県産業界との共同による特徴ある3つの教育プログラムで育てる。

- ・クリーンエネルギー特別教育プログラム（本学の自主的取組）

本学部応用化学科と本学附属クリーンエネルギー研究センターが共同し、人類が直面している最重要課題の一つであるエネルギー・環境問題の解決に貢献する技術者・研究者を育成する。学部・修士の6年一貫教育である。

- ・ワイン科学特別教育プログラム（本学の自主的取組）

本学部生命工学科と本学大学院医学工学総合研究部附属ワイン科学研究センターが共同し、ワイン科学における高度な専門的知識と技術力を持つスペシャリストを育成する。学部・修士の6年一貫教育である。

- ・地域産業リーダー養成教育プログラム（基本的に本学の自主的取組）

本学部・山梨県・産業界が協力し、将来山梨県産業界のリーダーとして活躍しようという強い意欲と資質を持った学生を対象として、地域産業リーダーを養成する。その概要を参考資料Bに示す。正課は本学の自主的取組であり、英会話集中演習のみ委託事業として実施した。例として平成23年度の演習内容を参考資料Cに示す。

（1）- 2）成果

クリーンエネルギーおよびワイン科学の両特別教育プログラムは今春にプログラム第一期生が修士課程を修了する。修士修了者の輩出前の現時点において、これまでに学術論文10報、学会等発表40件（うち国際学会15件）の研究成果があがっている。本プロジェクト開始年度に入学した者は、現時点で研究室に配属されて研究に従事しており、大学院進学後には短期海外留学を計画している者もいる。

地域産業リーダー養成教育プログラムに関しては、正課での学びを通じて専門分野の問題発見解決能力に加え、統合能力／リーダーシップ／県内産業界経営者・技術リーダーとの人脈形成を着実に行ってきた。その成果の一例として、平成23、24年度には地域産業界の技術の祭典「山梨テクノ ITC メッセ」において自主的研究の成果を発表して地域産業界や市民との交流を行うとともに、第1回・第2回サイエンス・インカレに応募し、書類審査を経て1件ずつ採択されたこと、が挙げられる。また、学生の企画・運営による県内企業経営者の講演会を平成23年度に3回、平成24年度に2回主催し、本教育プログラム以外の学生への波及効果が目に見える形で現れ始めている。さらに、平成24年度には学生の提案と企画・運営で山梨県機械電子工業会幹部と同プログラム学生の懇談会が開催された。学生主催による地域産業界と一般学生を含む交流への道を開くものである。

委託事業として実施した英会話集中演習の成果として、3年次学生1名が平成24年度に海外短期研修を自主企画（自費）したことが挙げられる。先方との受入交渉を英語メールで行い、マレーシア科学大学情報通信技術センター・機械工学専攻および現地日本法人 TAKAHATA PRECISION MOULDING SDN. BHD を訪ね、教員・学生・現地企業経営者ら約20名との交流を行った。マレーシア科学大学機械工学専攻では、講演の機会を与えられ山梨県・山梨大学・地域産業

リーダー養成プログラム・自主研究の紹介を行うとともに、新任教授就任セレモニーに特別招待されるなど大いに交流を深めた。このように当該プログラムで鍛えた自主性・企画力に、本委託事業による英会話演習で芽生えた異文化コミュニケーションの自信が加わった結果として、海外に飛び出す学大将を生み出すことができた。これに触発され、現在、4年次生1名と3年次生2名が自主的海外研修を企画中である。

なお、特別教育プログラム参加学生は少数ではあるが、恵まれた環境で伸び伸びと活躍する姿は所属学科の一般学生に良好な刺激を与え、クラス全体をポジティブな雰囲気にするという波及効果があることを担当学科教員は感じている。その裏付けとなる数値データは第2章で **4** 共創学習支援室に関する記述中に示す。

1 - 3) 課題

クリーンエネルギーおよびワイン科学の両特別教育プログラムについては、特段の課題は見当たらない。一方、地域産業リーダー養成教育プログラムについては、二つの課題がある。一つは教員負担の課題である。担当教員が教育プログラム運営にかける手間は参加者人数に比例するわけではないので、今後も現在の内容で教育プログラムを継続させるためには適切な入学定員を見極めることが必要である。もう一つの課題は、仮に適切な入学定員を決めたとして、十分な数の応募者を確保することができるかという点である。この点については、これまでの実績を高校側に伝えていく努力が必要であると考えている。

2 マイハウスプラン

マイハウスプランは、研究実施を主眼としたキャリアハウスと、起業体験を主眼としたベンチャーハウスにより構成される。以下、各々について記述する。

2 - 1 キャリアハウス

2 - 1 - 1 キャリアハウスの内容

キャリアハウスは研究室で自主的な研究活動ができる環境を提供するものであるが、1年次生で一つの研究室を選ぶことは難しいために、学科横断的に複数の教員からなる「ハウス」を設立した。図 1-1 にその概念図を示す。基礎カリキュラムと並行して、キャリアハウスで研鑽を積み、卒業研究、修士研究につなげていく概念を表した図である。卒業研究は、履修規程に従い、所属学科・コースの研究室で履修する。

幅広い知識・技能を身につけたい学生の要求に応えるために、ハウス参画教

員の所属によらず、全学科から希望学生を受け入れることとした。参考資料 D (表 D-1) に、キャリアハウスの名称、参画教員数、概要の一覧を示す。平成 21 年度に設立した 3 分野にわたる 12 ハウスのうち、学部改組による参画教員の他学部への異動により、4 つのハウスで平成 24 年度以降の 1 年生の募集を停止した。しかし、新たに 4 つのハウスが設立され、平成 24 年度以降も 12 ハウスの体制を継続している。改組前の平成 23 年度においては、工学部全教員の 7 割にあたる約 150 名の教員がいずれかのハウスに参画しており、いずれの学科の学生からみても魅力的、かつ広い分野に亘る支援体制を構築することができた。各ハウスの代表者と工学系学域教育委員からなる「代表者会議」を定期的開催し、運営方法等を審議した。

参加学生は、1 年次 11 月の活動開始から 2 年次前期まで、ハウスで用意された実習中心の活動を行う。その後、修了時期までの間、学生が自ら提案した研究課題に取り組む。2 年次前期終了時に、「プロポーザル研究計画書」を執筆、提出し、各ハウスの代表教員ら (20 名程度) による審査を経て、競争的に最大 10 万円の研究資金を得ることのできる仕組みを構築した。計画書は、科学研究費補助金等の申請書を模した、「研究課題名」、「研究目的」、「研究方法・計画」、「研究費使用明細方法」を A4 判 2 ページに記載するものである。また、参加学生は、所定の「活動日誌」に活動日時、時間、内容を記録し、担当教員の確認印を取ったうえで半期ごとに提出した。事務局では、これを活動状況の確認、また以下に述べる単位認定に必要な総活動時間の確認に利用した。

1 年次後期の活動については、提出された活動レポートと活動日誌を審査することにより、「自発的教養科目」の単位を認定した。その総活動時間が 900 分以上であれば 1 単位、1,800 分以上で 2 単位を認定した。2 年次前期～3 年次後

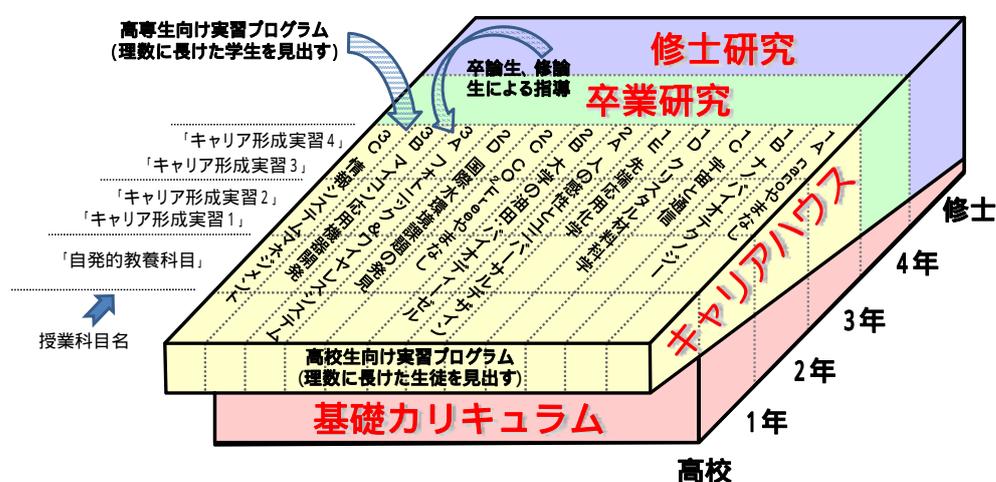


図 1-1 キャリアハウスの概念図

期の活動については、プレゼンテーションの機会の確認、活動レポートと活動日誌の審査により、本プロジェクトの開始を受けて新設した科目「キャリア形成実習1～4」の各1単位を認定した。

活動修了直後である4年次4月初旬に「マイハウス活動発表会」を開催し、発表があった者を修了生とみなして「学大将」と認定することとした。発表会では、口頭発表部門、ポスター発表部門のいずれかで発表し、教員による審査を経て、活動と発表が優秀と認められる者には表彰した。参考資料D(図D-1, D-2)に、この発表会の様子も含め、ハウス活動の様子を示す。また、発表会プログラムを含むマイハウス活動発表会講演予稿集を別添資料とする。全体として十分な内容の成果があがっており、中には卒業研究に勝るとも劣らない成果をあげる者もいたと評価している。

(2-1)-2) キャリアハウスの成果

キャリアハウスにおける自主研究活動を通じて得られた成果について14件の学外発表を行った。全国規模の学部生対象の研究発表会である、リサーチフェスタ、サイエンス・インカレへの6件に加え、プロ研究者の集う学会である、日本化学会年会や日本セラミックス協会シンポジウム等に7件を、2年次、3年次で積極的に発表した。これらのうち、リサーチフェスタ2010、同2012では、活動部門で銅賞、銀賞を連続受賞した。(詳細は参考資料Rに示す。)

参考資料D(表D-2)には、平成21年度に参加、平成23年度までで修了したキャリアハウス一期生について、各期終了時における入学時からの通算GPAと、活動時間の総計を一覧にしたものを示す。活動時間の総計で降順にソートしており、表右端の矢印は、1年次前期から3年次後期までのGPA増減を示している。このGPA増減に注目すると、総活動時間の多い13名(No.1~13)のうち、GPAが減少したのはわずかに2名である。0.5ポイントもの大幅な伸びを示した学生もいる。ハウス活動による正課の学習意識の向上に加え、ハウス活動で得た技能や知識が正課の成績に有利に働いた可能性が高い。総活動時間の多い者では、2年半で300時間以上の活動を行った。また、1年次前期のGPAに着目すると、参加学生41名の平均GPAは、表の最下部に示した工学部全学生の平均GPAよりも0.2ポイント高い。これは、本プロジェクトが、意欲のある学生を「見出す」ことに有効であることを示している。また、1年次前期から3年次後期までのGPA増減に注目すると、全学生の平均GPAは0.1ポイント減少しているのに対し、参加学生41名の平均GPAは横ばいである。さらに、参加学生のうち活動発表会で発表した20名の平均GPAは0.1ポイント増加している。これらは、本プロジェクトが、意欲のある学生をさらに「伸ばす」ことに有効であることを示している。参加学生でなくとも学年進行とともに高い伸び

を示す学生も存在するので、本プロジェクトの効果をより明確にするために、今後、全学生の単純平均の比較ではなく、例えば成績の上・中・下のグループの平均と比較する、同一の学科・コース同士で比較するなどの詳細な調査を予定している。

マイハウスプラン（キャリアハウス・ベンチャーハウス）を修了した一期生を対象として、平成24年3月にアンケートを実施した結果を参考資料D（図D-3）示す。比較として、一期生がハウス配属となって1年が経過した平成22年11月（中間評価時）に実施したアンケートの結果を同参考資料に示す。両アンケートの設問内容は全く同一である。「興味を持って活動したか」という設問に対しては、修了時には100%が「そう思う」と回答しており、中間評価時と比較すると「そう思わない」者がいなくなったことがわかる。「活動内容に満足しているか」、「指導・支援に満足しているか」という設問に対して「そう思う」と回答した者が、中間評価時のそれぞれ63%、53%から、修了時の86%、93%に大幅に増加しており、高い満足感を得て修了したことがわかった。プロポーザル研究をスタートして自主的な研究活動に取り組み、その進捗に伴って満足度も向上していったと推察される。また、「ハウスでの活動を通じて、学大将（自発的リーダー）としての能力が伸びたと思うか」という設問に対しても、中間評価時の63%から、修了時の86%に大幅に増加しており、自主的な研究活動を通じて、自己マネジメント能力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力はもとより、周りとの協調し後輩等に気配りできる心、その活動環境に感謝する心なども育まれたものと思われる。限られた時間の中でやりぬいた学生が多く現れた要因の一つには、「学生主体で、学生のペースを尊重する」というプロジェクトの理念の一つを、参画教員が十分に理解し、学生と共有していたことも挙げられる。

以上のように、研究室で自主的な研究活動ができる環境と支援体制を提供することは、低学年、かつ正課カリキュラムと並行した活動であっても、意欲のある学生の自発性、主体性、積極性を引き出し、実力を伸ばす環境づくりの一つの解であることを実証した。「環境づくり」といっても、現状本学工学部が有している人的、物理的リソースの一部を活用しているのみである。これは、キャリアハウスの特徴の一つであり、「意欲のある学生を伸ばしたい」と考えている他大学でも導入し易いと考えられる。

（2 - 1 - 3）キャリアハウスの課題

参考資料D（表D-2）には次のような問題点も含まれている。No. 14～28の15名のうち、13名のGPAが低下している。このグループには3年次前期以降に活動を休止した学生が多い。学年進行とともに授業内容が高度化するため全

学生の平均 GPA も低下している一方で、直ちに問題となる現象ではないが、ハウス活動に熱中するあまり、正課カリキュラムの自主学習に充てるべき時間に影響がなかったか懸念される。そのような事態に気付いて活動を休止したとの経緯も考えられるため、今後、この現象の要因を特定し、正規カリキュラムの影響を考慮した活動支援の方策を検討することが課題である。

2 - 2 ベンチャーハウス

(2 - 2) - 1) ベンチャーハウスの内容

研究よりも実学により関心のある学生に対して、その意欲・能力を伸ばす工夫をした取組がベンチャーハウスである。すなわち、ベンチャーハウスとは大学発の新たなプロジェクト発信を促す教育研究実践のプログラムである。所属大学を越えた組織での活動に低学年時から主体的に取り組むことによって、目的意識・帰属意識が芽生え、社会の一員としての自覚が誘起される。これにより、リーダーシップを涵養するとともに、組織のメンバーと共に自ら学び成長する機会を学生に与える取組である。

初年度である平成21年度に複数の教員からなる以下の2ハウスを立ち上げ、活動を継続してきた。

- (1) 放送局を作ろうプロジェクト：甲府駅周辺の大学・高校や情報通信サービス会社などに声がけし、地域 WiMAX を活用して連携学校放送など甲府駅周辺地域に密着したサービスを提供することを目指す。
- (2) 空き店舗リノベーション・オフィスを始めようプロジェクト：甲府の中心市街地にある空き店舗を魅力的にリノベーションして店子の興味を引きつけると共に、デザインレベルの水準とスタイルに統一性を与えることで中心市街地全体の魅力を高めることを目指す。

参加学生は、1年次の11月に活動を開始し、自律的なプロジェクト活動に取り組む。キャリアハウスの運営の仕組みと同様に、2年次前期終了時に「プロポーザル事業計画書」を執筆して提出する。事業計画書についてプロジェクト実施チームの教員グループによる審査結果に基づいて、競争的に最大10万円のプロジェクト運営資金を得た。また、参加学生は、定期的に活動とミーティングを行い、所定の「活動日誌」に活動日時、時間、内容を記録し、担当教員の確認印を取ったうえで半期ごとに提出した。これらの活用法、および活動日誌に基づいて「キャリア形成実習1～4」の単位が認定される仕組みも、キャリアハウスと同様である。

(2-2) ベンチャーハウスの成果

両ハウスでは、所属学生による主体的な活動が活発に行われた。参考資料 E(1) に放送局を作ろうプロジェクト、及び、空き店舗リノベーション・オフィスを始めようプロジェクトの代表的な活動のリストを示す。いずれの活動も学生が主体となって企画・立案・実施したものである。

例えば、放送局を作ろうプロジェクトでは、地域 WiMAX を活用して連携学校放送を行うという当初案がプロジェクト担当教員より挙げられていたが、参加学生により、広範囲に本学の活動を伝えたいという希望が挙げられたため、インターネット放送局による番組配信活動に方向転換した。このような学生主体による積極性は、その後、動画投稿配信ソフトウェアの開発と、さらにはソフトウェアコンテストへの参加という新たな展開へもつながった。WiMAX の仕組みは、イベントの中継や取材成果の公開などに有効活用された。

空き店舗リノベーション・オフィスを始めようプロジェクトでは、地域振興の取り組みの調査を進め、その成果を実際の空き店舗のリノベーション活動という、地域と密着した活動に反映させることができた。例えば、甲府市朝日町通りにある元家具店の空き店舗を、参加学生が主体となって改装した。この店舗はコミュニティスペース「花水木」として現在も活用されている。

ベンチャーハウスは、研究よりも実学により関心のある学生に対してその意欲・能力を伸ばす工夫をした取組であることから、その成果は、どのような人材を生み出しているかという点で評価すべきである。参考資料 E(2) に、両ハウスの第一期生の進路内定先を示す。放送局を作ろうプロジェクトの参加学生のうち 1 名は、卒業後にすぐに起業することを希望していたが、4 年次の指導教員によるアドバイスで Web 系のベンチャーのエンジニアとして起業準備をすることになった。また 2 名はテレビ番組制作会社への就職が決まっており、プロジェクトの活動が卒業後の進路選択に貢献していることが伺える。

(2-3) ベンチャーハウスの課題

表 1-3 に示したとおり新規に参加する学生数が年度によって大きくばらつき、参加学生の気質によって活動と取り組みに波があったことがベンチャーハウスの課題として挙げられる。また、参加学生の所属学科に偏りがあったため、学科を越えた多様な学生が交流するという効果は限定的であった。これらの要因の一つは、新規に参加する教員とハウスが増えなかったことにある。結果として、起業活動の種類を選択肢が限られていたことが、興味の合致した少数の学生にしか魅力を提供できなかったことにつながっている。一方で、既存の大学システムでは、クラブ・サークル活動がその役割の一部を担っており、類似した多様な選択肢が既に存在する。すなわち、理数系の研究活動でない部分で

リーダーシップを発揮したい学生の多くは、既存の大学システムの中でその能力を発揮する場が数多く与えられている。この点は、卒業研究を先取りして体験できるという、従来になかった仕組みを提供しているキャリアハウスとは存在意義が大きく異なっているといえよう。

3．意欲・能力を伸ばす工夫した取組の実践

本プロジェクトにおいては [1]～[4] の取組の全てが学生の意欲・能力を伸ばすための取組である。[1] 特別教育プランと [2] マイハウスプランについては、前節でその内容を述べたので、本節では特記事項だけをまとめた。

個々の取組について記述するのに先立ち、取組に共通した事項を述べる。

【既存の表彰制度・単位認定制度の活用】各プランでの研究・活動成果を3年次以下の学年で学外発表した者については、工学部学生委員会の審査を経て工学部奨励賞を授与している。さらに、各学期の活動を「自発的教養科目（既設）」や「キャリア形成実習（新設）」で単位認定することにより、学生・担当教員双方に対して活動の質と量、修得できる能力、達成目標を明確にすることができた。

【認定制度の新設】マイハウスプランでは、修了時の成果発表会において、優秀な発表を行った者に「スーパー学大将 金賞・銀賞」を、審査を経て授与している。さらに、特別教育プランで4年間あるいはマイハウスプランで3年間の活動を完了した学生を学大将として認定し、認定証を授与している。表彰と学大将認定については活動の結果として授与されたものであり、学生には事前に周知していなかった。従って活動中の学生へのインセンティブというより、授与された学生が学大将としての誇りを持ち、その後の卒業研究等一般学生との切磋琢磨の場で積極性、自主性を発揮する一助となった。また、サイエンス・インカレの聴講参加を希望する者に旅費を補助することで、「来年は自分が発表申し込みを」という機運を醸成している。

[1] 特別教育プラン

1年次から着実に能力を伸ばすよう、3つの教育プログラムとも一般学生のカリキュラムに加えて専用カリキュラム設計を行った。一例として、地域産業リーダー養成教育プログラムの専用カリキュラムは参考資料B（表B）に示したとおりである。

また、3つの教育プログラムとも、専用カリキュラムの中で意欲を引き出す工夫をしている。例えば、地域産業リーダー養成教育プログラムでは、県内企業経営者を招いての講演会や県外研修（特別演習1～3）、インターンシップ先

との受け入れ交渉（特別インターンシップ1～3）について、学生自身が企画・立案から先方との交渉、当日の実施担当までを行い、教員は支援する側に徹している。これにより企画力・交渉力に自信を持ち、成功体験がさらなる意欲向上に繋がっている。

2 マイハウスプラン

キャリアハウスでは学生の研究能力を、またベンチャーハウスでは企画・実施能力を伸ばすことを目指した運営がなされている。

プログラムとして用意した仕掛けは、学生による研究費申請制度（競争的資金）である。配属後1年間の活動の後に「プロポーザル研究計画書」を作成し、必要な研究費を申請して審査を受け、競争的に最大10万円の研究資金を得ることのできる仕組みを構築した。公平性を担保するために、申請前にプロポーザルの書き方講習会を実施した。この制度により、自分が立案した研究計画を遂行する喜びと責任感に学生が目覚めたことが、意欲と能力を期待以上に伸ばしたと考えている。

キャリアハウスでは、ハウス担当教員の研究室に自分の机と椅子を持つ権利を参加学生に与えていることが挙げられる。このように大学院生や卒業研究生と同等の立場を得ることで、研究室内部の人間としての自覚が芽生え、連日放課後を研究室で過ごす者もいた。その結果として、3年次になると、その年度に配属された卒業研究生よりも高い研究実施能力を有することになり、先輩を指導する者も現われた。ベンチャーハウスでは、ハウス専用の活動拠点となる部屋を用意した。この部屋を、サークル棟ではなく、研究棟に設けたことが、強い意欲をもって活動することの動機付けとなったものと考えている。

3 インターンシップやまなしモデル

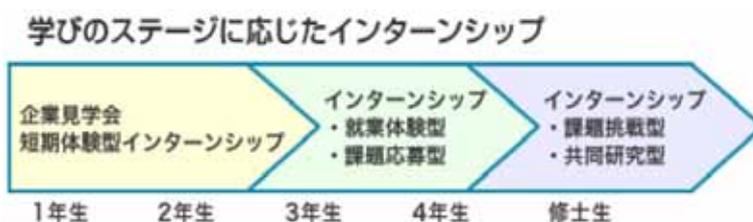
(3-1) 内容

本プランは、図1-2に示すように、1年次生から大学院生まで、修学段階に応じたインターンシッププログラムを開発し、理数系・理工系分野に関する学習への意欲と能力を引き出すプランである。

(3-2) 成果

初年度であった平成21年度には委託事業として見学会のみを実施したが、平成22年度からは全てを自主的取り組みとして実施している。

平成22年度以降は、「企業見学会、短期体験型、就業体験型、課題応募型」を実施した。各類型のインターンシップについて、各年度における参加者数を参考資料Fに示す。見学会の参加者としては主に1年次生を想定していたが、参考資料Fに内数として示すように、2年次生以上を含む地域産業リーダー養



類型	短期体験型 (ワンデイ)	就業体験型	課題応募型	課題挑戦型	共同研究型
対象	学部1・2年 次生	学部2・3年次生		修士生	
期間	1～2日間	1～2週間		2週間以上	2週間以上 or 3か月以上
内容	簡単な仕事を体験し、3年次のインターンシップ先の選定や、専門課程の選考に役立てる。	簡単な研修プログラムに従い、仕事を体験する。従来型のインターンシップ。	事前に企業から提示された簡単な課題に対し、研修を通じ、解決方法を提案する。	事前に企業から示された課題に対し、専攻を活かして、その解決に挑戦する。	専攻を活かし、大学の研究室との共同研究のような形で行う。従来型。

図 1-2 産官学連携インターンシップやまなしモデルの概念図と類型一覧

成教育プログラム参加学生が約半数を占めている。これは、当該プログラム参加学生が地域企業に対して高い関心をもっていることを表している（なお、参考資料 B に記述したとおり、当該プログラムでは「特別インターンシップ」を実施しているため、見学会以外の類型には参加していない）。

短期体験型・就業体験型は、従来から実施されてきたインターンシップであるので、ここでは本プロジェクトとして開発した課題応募型について述べる。このタイプは、事前に企業から提示された簡単な課題に対し、研修を通じ、解決方法を提案するものである。課題の例としては、「産業用検査装置のプログラム改造（新規検査項目等の追加）」、「事例を基にしたプログラミング（名刺管理）」などである。学生にとってインターンシップ期間に取り組む業務が明確になるため、応募に至る動機付けの効果もあったと考えられる。なお、特に参加人数の多い循環システム工学科学生のインターンシップ受入先は山梨県森林環境部などの地方自治体が多く、またワイン科学特別教育プログラム学生についての

受入先は醸造関連の会社が多いという特徴がある。

本プロジェクトにおける地域産業リーダー養成教育プログラム以外の取組への参加者との関係について述べる。ワイン科学特別教育プログラムの学生がインターンシップに参加した人数が多いが、これは当該プログラムとしてインターンシップを必修科目としていることに因る。マイハウスプラン参加者のうちインターンシップに参加した者の割合は、一般学生における割合と同程度であった。また、次節の共創学習支援室（フィロス）に関する参加者アンケートの中でデータを示すが、フィロス利用者に占めるインターンシップ参加者の割合は極めて低い。以上から、低年次から研究・起業あるいは自主的共創学習に興味をもつ者が、必ずしもインターンシップに参加する傾向が高いわけではなく、学生による積極性の表出には多様性があるものと考えられる。

〔3〕- 3) 課題

このインターンシップやまなしモデルを学大将プロジェクトに組み込んだのは、一人のリーダーを育てるには、意識の高い一般学生が相当数は必要であると考えたためである。そして、それらの学生が共創学習支援室（フィロス）において切磋琢磨する中でリーダーが育つことを期待していた。しかし、理数学生としての意欲と、就職に向けてインターンシップに参加する意欲は、必ずしも同じものではないことがわかった。理数系に関して意欲の高い一般学生を育てる取り組みとしては、次に述べる共創学習支援室（フィロス）の方が高かった。インターンシップ制度の活用については、一層改良する必要があると考えている。

〔4〕 共創学習支援室（フィロス）

〔4〕- 1) 内容

共創学習支援室（フィロス）は工学部の全学生を対象とした取り組みである。その目的は学科・学年の壁を越えて自主的に集まった学生がグループ学習を行ったり、常駐教員と議論したりする中から次世代のリーダーとなる自発リーダー（学大将）を見出し、生み育てることにある。この目的を達成するために、単なる質問室や自習室ではなく、学生の自主的な議論を誘起し、その中から学大将が生まれる学習環境の整備と運営手法の実践開発を行うこととした。特に、フィロスで基礎力を磨いた学生がマイハウスで活躍し、その経験をもとにフィロスで友人達と更なる勉学に打ち込んだり、特別教育プランの学生がフィロスで活発に議論し学ぶ姿勢が他の学生に良い刺激を与えたりと、学大将プロジェクトに参加している学生と他の学生がフィロスで様々な関わりを持つことで、より多くの学生が学大将に育つ環境の構築を目指した。

フィロスは平成21年10月に学内施設を利用して暫定開室し、平成22年4月から自主的取り組みとして学内にフィロス専用室(定員50名)を用意し、平日は午前10時から午後8時まで学生に開放している。また、学生の伸びる才能を伸ばし、足りない力を補うべく、数学と物理を専門とする教員各1名が学期中は毎日午後3時から午後8時までフィロス専用室に常駐し、グループ学習や個人学習、そして共創学習の支援を行う。講義がない期間も常駐教員のうち少なくとも1人は学内の居室等に待機し、学生からの質問に対応する。

(4) - 2) 成果

2-1 利用状況

フィロスのこれまでの延べ利用者数と質問者数は表1にまとめたとおりである。また、参考資料G(グラフG-1)にプロジェクト実施期間中のフィロス利用者と質問者の推移を示した。これら資料より多数の学生がフィロスを利用していること、利用者数と質問者数の比からフィロスが単純な質問部屋ではなく仲間同士の切磋琢磨の場になっていることが分かる。これらはフィロスの設置目的にも合致し、目標とする共創学習環境の構築が達成できたと判断している。平成23年度以降は、1日平均利用者が約50名になり、試験前などの繁忙期にはフィロス専用室だけではなく、専用室のある建物別階にある会議室(定員80名)も臨時フィロスとして利用するようになった(参考資料G, 写真G-1~G-3参照)。

2-2 学力増進

フィロス利用と学力増進との相関をみるために、平成24年度入学生を対象に入学時試験と前期試験(微分積分学I)の偏差値の推移とフィロス利用状況の相関をみた。フィロス利用状況は、微分積分学I(工学部全学科で開講)の期末試験時に、解答と共に「定期的に利用」「数回利用」「利用経験なし」の中から選択させることによって調査した。選択肢毎の入学時試験と当該科目前期試験の偏差値の差の平均をみると、「定期的に利用」を選んだ学生は平均で4以上偏差値が上がった。一方で「利用経験なし」と答えた学生の平均で1以上偏差値が下がっていた(参考資料G, 表G-7)。さらに各グループを偏差値50以上と50未満に分けその人数推移をみると「定期的に利用」と答えたグループでは偏差値50以上が50%から70%に増えたが、「利用経験なし」と答えたグループでは偏差値50以上の割合が52%から39%へと減少している(参考資料G, 表G-8・グラフG-2参照)。これらの結果から、フィロスを常時利用している学生の多くはそれ以外の学生に比べ、入学時の成績如何にかかわらず学力が増進していることが分かった。

2-3 他のプランとの関わり

平成23年1月に平成21・22年度入学生のうちマイハウスプラン参加学生（一期生・二期生）と一般学生のそれぞれにフィロス利用状況についてアンケートを行った。結果、マイハウスプラン参加学生がよりフィロスを利用し、かつ周囲の学生をフィロスに誘っている実態が浮かび上がった（参考資料G, 表G-1～G-3 参照）。この結果から自発的に学ぶ学生の育成にはフィロスのような学習環境が象徴的な意味も含めて必要であることが読み取れる。またプロジェクト初期よりフィロスと他のプログラムが結びついて機能していることが分かる。

平成24年1月にフィロスを訪れた学生を対象に「フィロス利用アンケート」を行った（参考資料G, 表G-4, G-5 参照）。回答総数は156名であり、内124名が平成23年度入学生からであった。定員数から見て平成23年度入学生の約25%が上記時期にフィロスを利用していることが分かった。なお上級生の利用者数が少ないのは、低学年の学生に席を譲るために利用を控えたことが主な原因と思われる。上記124名中、特別教育プラン参加学生は7名（同プログラム参加者の半数）、マイハウスプラン参加学生は14名（平成23年度入学生のマイハウスプラン参加者の約3割）がフィロスを利用していることが分かった。とりわけマイハウスプラン参加学生の上記14名は利用頻度に対する設問に「毎日のように利用している」と回答している場合が多く、これらの結果からフィロスがプロジェクト参加学生の日常的な活動の場の一部になっていることが読み取れる。フィロスに常駐する教員からも、それらの学生が友人達と共に積極的にフィロスを訪れ共に学び合い、時には仲間を牽引している場面を目撃しているとの報告がなされており、フィロスがプロジェクトの他の取り組みと結びついて「学大将が育つ環境」として機能していることが分かる。

平成25年1月にも平成24年度新入生を対象にフィロス利用状況の調査を行った。マイハウスプラン参加35名中13名分のフィロス利用状況が分かっており、13名中6名が「定期的に利用している」と答えている（参考資料G, 表G-6 参照）。

以上よりプロジェクト参加学生がフィロスを活発に利用し、一般学生と共に学んでいる状況が浮かび上がってきた。また常駐教員から、平成24年度後期には、マイハウスの活動そのものをフィロスで行っている学生達がいるとの報告も受けており、徐々にマイハウスプランとフィロスの連携が熟成され、学大将を生む環境が順調に構築整備されていることがわかった。

2-4 成果まとめ

フィロスは当初予想よりも拡大を続け、開室後3年半で延べ約1万9千名の利用者と約7千名の質問者があった。また年度毎に行ってきた各種アンケートからプロジェクト参加学生がフィロスを活発に利用している実態が分かった。

特に平成24年度入学生でプロジェクトに参加している学生の半数がフィロスを積極的に利用しており、また成績の追跡調査からフィロス利用学生の成績が他の学生に比べて伸びていることがわかった。これらの事実よりフィロスが当初の計画通りプロジェクト参加学生と一般学生の交わりの場となり、共に学力が増進していることが分かった。

学大将プロジェクト一期生・二期生の中には、低学年時にフィロスで基礎を固め、マイハウスプランに参加し、優れた研究成果を出す学大将に育った学生が複数存在する。それらの学生の中にはマイハウスプラン参加後もフィロスに仲間と共に訪れ議論する姿を後輩たちに見せ、良い刺激を与えていた。また、フィロスを日常的に利用していた学生の中には仲間同士で自主ゼミを立ち上げ学びあう学生や、自主的にキャリアハウスを立ち上げようとする学生も複数でしており、学力増進のみならずフィロスを母体として自主性・自発性を持った学大将が着実に育成されている。

(4) - 3) 課題

フィロスがプロジェクト内の他のプランとは異なり入学当初から利用可能であることから、入学後半年間フィロスで基礎固めを行い、1年後期からマイハウスプランに参加するという流れが多く見受けられた。当初の計画に加え、マイハウスプランに参加し、学大将候補になるための準備の場としての役割をフィロスが担うようになってきている。今後はこのような準備の場としての側面の拡充も計っていく必要がある。

当初の予測を上回る、非常に多くの学生がフィロスを利用するようになった。そのため、フィロス専用室が狭隘となり、また、常駐教員が十分に対応しきれない時があるなどの課題が出てきた。これらは今後、物的・人的な拡充をすることで解決していくことになる。特に学大将として育った大学院生等を後輩達の良き目標としてフィロスでTAとして雇用し、準備の場としての役割を充実させると共に、学大将が更なるリーダーシップを学べる場へとしていきたい。

4. 実施体制

(1) 内容

図1に示したとおり山梨大学工学部が主体の取り組みであり、複数の外部機関による連携協力を得て事業を実施した。参考資料Hに連携協力を得た外部機関とその内容を列挙する。主体である工学部としては、学部を構成する全7学科がプロジェクト実施に参加した(各学科の入学定員は参考資料Aに示したとおりである)。

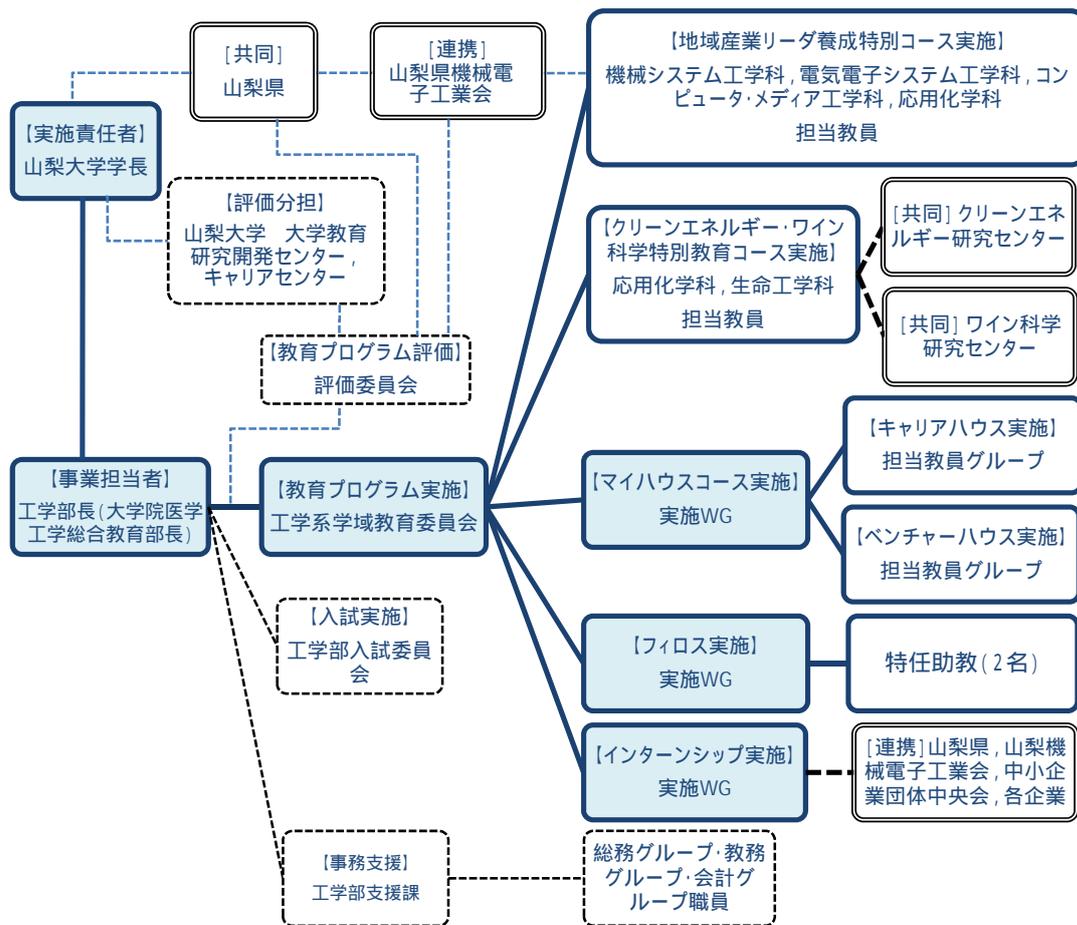


図1-3 学大将プロジェクトの実施体制

以下では、事業の運営体制について述べる。図 1-3 にプロジェクトの実施体制の全体像を示すとおり、学長を実施責任者とし、工学部長が事業担当者として総括した。具体的活動を行うため、本プロジェクトの運営母体として、工学系学域教育委員会に「理数学生応援プロジェクト運営委員会」を設置した。工学系学域教育委員会は、工学部及び大学院修士課程工学領域の教育に責任を持ち、工学部評議員が委員長を務める。工学系学域教育委員会に運営委員会をおいたのは、本プロジェクトを工学部全体の取組として実施するとともに、委託事業終了後も工学部教育の柱の1つとして発展させる体制を構築するためである。参考資料 I に運営委員会の構成委員一覧（平成24年度）と委員会開催状況（平成24年度）を示す。運営委員は、さらに4つの作業部会（特別教育プランWG、マイハウスプランWG、共創学習支援WG、インターンシップWG）のいずれか1つを担当し、プロジェクトの実施細目について企画立案を担当した。さらに、工学系学域教育委員会の下部委員会として、具体的活動の実施担当者による学大将プロジェクト実施チームを設置した。参考資料 J に実施チームの

構成・役割分担（平成24年度）および開催状況（平成24年度）を示すとおり頻繁に打ち合わせをもち、密接な連携のもとにプロジェクトを推進した。プロジェクト実施に関する事務については、工学部支援課、教務グループ、及び会計グループに担当者をおき、全面的に支援した。

また、図 1-3 に示したとおり、本プロジェクトの目標達成の検証のために、外部評価委員を含む評価委員会を構成して年に1回のプログラム評価を行うこととしている。平成21年度は初年度につき、取り組みの方向性について広く意見を求める公開シンポジウムの形式で平成21年12月1日（火）に実施した。平成22年度には外部委員を含めた評価委員会を設置し、第1回評価委員会を平成23年1月24日（月）に開催した（評価委員一覧を参考資料 K に示す）。平成23年度においては第2回委員会を平成24年3月6日（火）に開催した。平成24年度には、プロジェクトの成果を広く周知するとともに今後の展望について検討するため、外部委員に加えて文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課長板倉周一郎氏もパネリストとして招いて公開シンポジウムを平成24年11月29日（木）に実施した。

（2）成果

上記のとおり、プロジェクトの実施体制は工学部全体の取り組みとした。¹ 特別教育プランと³ インターンシップやまなしモデルについては、理数学生応援プロジェクト採択前から実施済み／準備済みであったので、図 1-3 に示した担当者が実施した。⁴ 共創学習支援室の担当教員として、委託事業費により特任助教を雇用することとし、公募を経て平成21年10月から物理を専門とする岡村直利博士が着任した。また、自主経費により、数学を専門とする西郷達彦助手を公募を経て新たに雇用した。

特筆すべきは、² マイハウスプランのうちキャリアハウスである。平成21年5月における本プロジェクトの契約時には、従前に実績・準備段階のある2学科（応用化学科、電気電子システム工学科）を中心としたハウスを設けて試行を行う予定であったが、本プロジェクトの趣旨を理解した多くの教員の参画が得られ、12ハウスが設立されて初年度から本格実施を実現した。ハウス構成教員としては、工学部全7学科に加えて、大学院医学工学総合研究部附属クリスタル科学、ワイン科学、国際流域環境の3研究センター、さらには教育人間科学部からも参加があり、延べ148名の教員が参画した。従前は、教員は自身が所属している専攻・学科・センターの枠内での教育活動に専念していたが、学科横断であるキャリアハウスの運営を通じて工学部全体の教育という意識が浸透した。さらに、ハウス活動を通じて互いの研究内容を知った教員間で新たに共同研究が開始されるなど、研究活動にもよい波及効果が見られた。

なお、**②** マイハウスプランのうちベンチャーハウスについては、本プロジェクトの契約時の予定どおり3名の教員により2ハウスを立ち上げた。

(3) 課題

図1-3に示した実施体制は工学部として既存の組織によるものであり、本プロジェクトの実施により若干の業務増加はあったが特段の負担ではなかった。唯一、マイハウスプランについては、プロジェクトの趣旨を理解した教員による積極的な参加であるとはいえ純粋に負担増であった。それゆえ、当初はどの程度の教員が離脱するかが心配されたが、それは杞憂であった。プロジェクト一期生が修了した平成24年3月にハウス教員にアンケートをとったところ、「負担に見合うだけの達成感」が報告されている(参考資料L)。また、平成24年度には新たなハウスが4つ設立されるなど、自分の専門分野に興味をもつ学生の教育には労を惜しまない教員が少なからずいることが分かった。以上、実施体制として特段の課題は見当たらない。

一方で、今後の継続を考えたとき、明らかな課題が一つある。共創学習支援室(フィロス)の成功は、本プロジェクト経費で雇用したプロジェクト特任助教の活躍に依存する部分大きい、その継続雇用は自主経費になることである。今後さらに共創学習支援室(フィロス)を拡大していくことを考えているため、常駐教員を雇用するための原資を確保することが課題となる。

5. その他の取組

(1) 高校生・高等専門学校(高専)生向け実習

(1-1) 内容

学部1年次から高度研究体験を行うキャリアハウスを、夏休み期間を利用して高校生や高等専門学校(高専)生に開放し、実習に取り組むことを通じて理数分野の研究を行う喜びを体験してもらい、理工系の大学への進学意欲を高めってもらうことを目的とした、高校生・高専生向け実習(高・高実習)を実施した。また、理数系に長けた学生を見いだす対象を高専生にまで広げることも目的とした。

平成22年度～24年度には、スーパーサイエンスハイスクール(SSH)指定校の山梨県立甲府南高校と連携し、同校が積極的に推進しているサイエンス研究活動への支援を兼ねて、夏休み期間中の連続する3日間(午後の3時間程度)にわたり実習を実施した。表1-4に、各年度のキャリアハウスで用意した実習テーマ数と実習受講生数を示す。各テーマには数名のTA(キャリアハウス参加

表 1-4 高校生・高等専門学校（高専）生向け実習のテーマ数と受講者数

プログラム名	平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度	
	テーマ数	受講生数	テーマ数	受講生数	テーマ数	受講生数	テーマ数	受講生数
高校生向け実習			7	22	10	38	9	40
高専生向け実習	8	11	18	39	12	39	15	35

学生、研究室卒業研究生、大学院生）を配置した。受講生にとっては、自身の将来の姿を想像しやすかったと思われる。

平成21年度には山梨大学近隣の12校の高専、平成22～24年度には全国の60校の高専の本科4、5年生、および専攻科生を対象として、キャリアハウスを中心とする工学部研究室において、夏期一斉休業期間を挟んだ2期に分けて、1～2週間にわたり実習プログラムを実施した。表1-4に、各年度の実習テーマ数と実習受講生数を示す。対象高専に募集要項と実習テーマ内容を送付、応募のあった実習申込書の記述内容を関係する教員で審査し、受講生を選抜した。

（1-2）成果

参考資料Mには、これらの実習プログラムにおいて、実習に励む受講生の様子を示す。難解な実習内容も含まれていたが、皆が目を輝かせながら実習に取り組み、所期の目的を達成する感動を味わってくれたようであった。高校生向け実習後のアンケート調査から、約70%の受講生が「実習内容は難しかった」と感じながらも、約90%の受講生が「実習内容に満足できた」と回答していることや、感想文の記述から、今後の勉学や将来の目標に向けての取り組みに大きな影響を受けたと感じた生徒が多数いること、SSHとの連携の中で理数に秀でた学生を育成する事業として十分な意義があることが確認され、SSH校側教諭とも一致した好感触を得た。

高専生向け実習後のアンケート調査では、ほぼ100%の実習生が「この実習は自身にとって有意義あった」と回答していること、「大学に行ってもっと自分が興味ある研究をやってみたいと思うようになりました」などの感想を記述していることから、理数に意欲をもつ高専生の進学意欲の向上を促すという本実習プログラムの有効性が明らかにされた。なお、平成22～24年度に、実習受講生のうち3名が工学部3年次編入試験、または大学院修士課程入学試験を経

て、本学に入学し、我々とともに勉学、研究に励んでいる。平成25年度の本学工学部3年次編入試験には、平成23年度の実習受講生のうち8名が受験し4名が合格した。

(1-3) 課題

高校生向け実習を通じて理数に長けた学生を見出すことが可能であるかを探求することについても意図しているため、今後は、AO入試の一方法としての可能性を検討すること、そのために県内のSSH以外の高校からも受け入れを検討することが課題である。

(2) 学大将誕生に関わる評価法の開発について

統合能力型人材力とその成長度をいかに評価するかは、本プロジェクトの大きな課題である。本学大学教育開発センターの協力でアンケートとインタビューを中心とする主観的評価方法の開発を行った。合わせて客観的評価の一助に既存の社会人キャリア力育成検定（日本インターンシップ推進協会、2010年から社会人キャリア力育成アセスメントに名称変更）を利用した評価の試みについて述べる。

(2-1) アンケート・インタビューを中心とする評価方法

(2-1-1) 内容

学大将誕生に関わる評価方法開発では、プロジェクトに参加する側が期待するものも規準に加えて評価することで、プロジェクトを実施する側、そしてそれに参加する側の双方向から指標・規準を作成することを目指した。また、定量的データ（各プランへの参加状況、授業等への出席情報、成績評価情報等）と定性的データ（学生・教員に対するアンケートやインタビュー調査等）を融合した評価規準の作成を基本に据えた。

第一期生に関しては、学生に対し、(1)「工学部生の学習成果に関する調査」（選択式・自由記述を含む **web** アンケート、平成24年2月実施）、(2)「マイハウス活動発表会 2012」反省会感想（平成24年4月実施）、(3)ハウスプラン参加者インタビュー（平成24年11月実施）を行った。また、教員に対しては、(1)「ハウス活動学生に対する教員所見」（平成24年3月実施）、(2)「ハウスの振り返りシート」（選択式・自由記述を含む、平成24年5月実施）を行った。定量的データと定性的データの融合を目指しているものの、目下、定量的データについては有効活用できておらず、定性的データが中心となっている。

学生に実施した **web** アンケート作成に当たって、本プロジェクトに示される

到達目標としての能力、教員の学生に対する説明に見るプロジェクト参加により期待される学生へのメリット、学生の参加希望理由に見る獲得されるであろう知識や能力に対する期待、学生の活動報告書の記述に見る学生自身が認めた成果、以上の4点に着目した。そのなかから、「能力の獲得」（①他者とのコミュニケーション、②知識・技能の活用、③知識・技能）と「意欲・意識の変化」（①帰属意識と不安の解消、②意欲の向上、③自己理解の深化）をキーワードに web アンケートの指標・規準とした。

（2 - 1 - 2）成果

結果を分析するにあたっては、学生に対し第一に実施した web アンケートの結果から、＜肯定率－否定率＞で特に顕著な差が現れたものを抽出し、それに類するものについて、学生と教員それぞれに実施したデータの分析を進めた。

参考資料 N の一覧にあるとおり、学生の場合はハウプランを終えた平成24年2月から卒業研究の最中である11月で、評価項目に変化が生じる。当初は「能力の獲得」①②、「意欲・意識の変化」①②しか出てこなかったものが、時間を経てそれぞれ③について認識するようになってきている。教員については平成24年3月と5月の調査では、「能力の獲得」①②③、「意欲・意識の変化」②しかでていなかったものが、後者の①について認識を示すようになった。これは、学生と教員が評価する領域の違いがあることを示している。

教員に対する調査の中で、3月実施の自由記述のみの教員所見からは現れなかった観点が、選択式アンケートで観点が埋め込まれたものを含んだハウスの振り返りシートの自由記述では現れている点は見逃せない。これは、データの採り方によっては抜け落ちてしまう視点を、多様なデータを収集することで拾い上げることが可能となっていることを意味している。

第二期生については、現段階においては web アンケートの実施のみである（平成25年1月15日～2月8日実施、回答数29）。細かなデータについては、参考資料 0 の通りであるが、「能力の獲得」「意欲・意識の変化」のそれぞれについて、第一期生と異なる傾向を示している例を一つずつ挙げておきたい。前者については、①に含まれる設問5「学科や専門分野の違う学生に的確に情報を伝えられるようになった」で、マイハウプラン参加者の＜平均値＞3.08、＜肯定率－否定率＞83.3%は、非参加者の＜平均値 2.13＞、＜肯定率－否定率＞-37.5%に比べ、高い値が見られる。後者については、②に含まれる設問30「将来社会に出て活躍するのが楽しみになった」で、マイハウプラン参加者の＜平均値＞3.10、＜肯定率－否定率＞50.0%は、第一期生のそれぞれ 2.87、33.3%に比べ高くなっている。一方で、非参加者の＜平均値 2.59＞、＜肯定率－否定率＞5.9%は、第一期生の値 2.52、13.6%に比べると平均値は大差ないものの、

＜肯定率－否定率＞が低くなっている。一例に過ぎないが、マイハウスプランにおける教育効果の意義がここに見てとれると言えるだろう。これに併せて、第二期生の学大将としての成長を詳細に検討していくためにも、第一期生と同様に多様なデータ収集を重ね、多面的に学大将としての成長を捉えていく必要があるであろう。

(2 - 1 - 3) 課題

学大将誕生に関わる評価方法の開発過程において、第一期生に関する教員と学生の評価領域の違いや多様なデータ収集がさまざまな視点を拾い上げることが明確になった。このように多様な方法でデータを収集し、それらを総体的に見ていくことにより、学生・教員の双方の評価の観点を見いだしていくことが可能になっていると言える。これは本プロジェクトが育成を目指す「学大将」のような人材育成について多面的に評価をしていく上で不可欠と考えられ、また同様の教育プロジェクトに見られるような学生の学びに対する多様な評価の視点を提示することにもつながっていくであろう。以上について、今後さらに検討していくことが必要であると考えている。

(2 - 2) 社会人キャリア力育成検定利用による客観的評価の試み

統合能力の一部は、社会人基礎力と重なるので、統合能力の成長を定量的に測定する補助手段になることを期待し、プロジェクト参加学生と有志の非参加学生に1年次(平成21年度)と4年次(平成24年度)の二回、社会人キャリア力育成検定を受検させた。

参考資料PのグラフP1とP2に各項目の検定結果(100点満点)の変化の平均値、つまり平均的な成長度を示した。グラフP1内の青色と赤色の各グラフは学大将プロジェクト参加学生22名と非参加学生16名の客観的評価の変化を、グラフP2では自己評価の変化を示している。なお、解析に用いた上記受験者数は兩年度にわたり受験した学生数である。

各項目の評価が100点満点で行われる中で、評価点の変化は20ポイント以下であった。これは同検定が、社会的常識があれば期待される回答が推定できる設問が多く、社会人としての常識度はチェックできるが、本プロジェクトが目指す統合能力の伸長を調査するのには向いていなかったためと思われる。

それでも、プロジェクト参加学生と非参加学生の間に、いくつかの興味深い成長の差異が認められた。

グラフP1よりプロジェクト参加学生と非参加学生の間に客観的評価として「実行力」「課題発見能力」の項目で差が生じていた。これらの結果よりプロジェクトに参加することによって課題を発見し、それを自発的に解決する実行力

を持った人材へと成長したことが客観的にもみてとれることが分かった。

グラフ P2 よりプロジェクト参加学生の多くが客観的評価と同じく「実行力」を獲得できたと自己評価すると共に、非参加学生に比べて「柔軟性を獲得できた」と自己評価していることが分かった。その一方で客観的評価では大きな差が生じてなかった「創造力」について、参加学生は非参加学生に比べて低く自己評価していることが分かった。

これらの結果は、プロジェクトに参加し低学年時から研究やベンチャービジネスを体験し、非参加学生に比べて多くの教員や大学院生、学外の社会人と交流する中から「実行力」や「柔軟性」を獲得する一方で、自己の能力がまだ不十分であることを知り自己評価が否定的になったためと思われる。視野が広がったことによる自己の否定的評価は更なる飛躍の原動力となりえるので、プロジェクト参加学生の自己否定的評価をプロジェクトの否定と捉えるのではなく、参加学生への聞き取り調査や更なる追跡調査など総合的判断からプロジェクトの成功要因と捉えるべきと考える。

(3) 公開シンポジウム開催

プロジェクトの開始年と終了年に、2回の公開シンポジウムを開催し、プロジェクトの教育理念と成果を公表・意見交換を行い、プロジェクトの設計と運営に反映させた。シンポジウムのプログラムを参考資料 Q に示す。

第1回シンポジウム「リーダーシップをいかに伸ばすか」

日 時：平成21年12月1日（火）13：00～16：20

目 的：本プロジェクトの教育理念と今後の活動方針について広く知らせるとともに、産学官連携の人材育成について考える。

基調講演者：柘植綾夫氏（前総合科学技術会議議員、芝浦工業大学学長）、風間善樹氏（山梨県機械電子工業会会長、東京エレクトロン（株）元代表取締役副社長）、及びパネリスト：佐野芳彦氏（山梨県商工労働部産業人材課課長）、鷹野景子（お茶の水女子大学リーダーシップ養成教育研究センター長）が、産学官、地域性とグローバル性、それぞれの立場から論じた。柘植氏からの「学大将のような特別なプロジェクトを実施しないとリーダーが育たないというのは、現在の教育プログラムに欠陥があるのではないか。」という問題提起をはじめとして、自主性とコミュニケーション力を育む教育の必要性、リーダー教育のあり方や効果など、さまざまな観点からの提言と意見交換が行われた。本学教職員を中心に県内外の産業界、卒業生、他大学及び高校教員、工学部後援会、保護者、一般参加者ら約150名が参加した。

会場からは、県内企業経営者、子息が積極的に本プロジェクトに参加していることを知って驚かれたという保護者、後輩の応援にと参加した卒業生から「学大将プロジェクト」に対する期待の発言が続いた。

第2回シンポジウム 「社会が工学部教育に望むこと」

日 時：平成24年11月29日（木） 13：00－17：00

目 的：4年目の完成年度を迎えた本プロジェクトについて、4年間の取組の成果を報告するとともに、工学部教育の在り方について共に考える。

基調講演者：伊藤源嗣氏（日本機械工業連合会会長（株）IHI 相談役／元代表取締役社長・会長）、寺崎昌男氏（立教学院本部調査役 東京大学名誉教授 元日本教育学会会長）、パネリスト：板倉周一郎氏（文部科学省基盤政策課長）、風間善樹氏（山梨県機械電子工業会前会長、東京エレクトロン（株）元代表取締役副社長）を招聘し、工学部教育の重要性、直面する問題点と課題、産業界からのポジティブアクションの提案等々、産学官の論客による白熱した議論が行われた。プロジェクト参加学生による活動報告も行われた。これらの議論に触発され、会場の県内企業経営者や卒業生から、技術者による実験教室や出前授業やインターンシップ受入等の実践例の報告、産学官連携教育の実質化への質問と協力表明が相次ぎ、また保護者から本教育プロジェクトへの感謝のコメントが続いた。本学教職員を中心に県内外の産業界、卒業生、他大学及び高校教員、工学部後援会、保護者、学生、ジャーナリストら約120名が参加した。

第2章 4年間を通じての事業全体の成果

1. 顕著な成果とその波及効果

(1) 学生の変化

「学生の自発的なリーダーシップの形成を促す環境作り」を目標に掲げた本プロジェクトの成果としてまず特記されるのは、学生が教室以外の場においてさまざまな形で集まって学ぶ姿がキャンパスの随所で見られるようになったこと、その中から積極的に提案や発言をする学生が増えてきたことである。リーダーシップを育てる環境にはフォロワーの存在が不可欠である。研究や勉学に意欲的な同級生を「見える化」することにより、ややもすると目立つことを避けたがる中間層から意識の低い学生も集まるようになり、多くの学生が集まって切磋琢磨する環境が、学生から見れば自然発生的に生まれた。その一部は、前章において共創学習支援室（フィロス）利用者数の年ごとの増加として表われている。このように勉強する姿を見せることに対する抵抗がなくなり、友人や下級生に教えたり、友人や先輩から教わったりすることを楽しむようになったことは、学生の大きな変化である。

(2) 2年次からの学外発表と受賞

本プロジェクトの開始前には、学生が研究に着手するのは3年次後期あるいは4年次前期に研究室に配属となった後であった。それゆえ、研究成果を学外で発表するのは4年次の秋以降であった。一方、本プロジェクトによって1年次から研究に着手した者は、2年次の秋から学外において研究発表を開始した。理数学生応援プロジェクト経費による援助を受けた、キャリアハウスそして地域産業リーダー養成教育プログラムの学生により、16件の学外発表がなされた。そして、リサーチフェスタにおいて銅賞および銀賞の受賞や、サイエンス・インカレにおいて書類審査を経て4件採択など、際だった成果を挙げることができた。これらの成果発表一覧は参考資料 R に示したとおりである。学外発表した本人にとって大きな自信になっただけでなく、その姿を見た後輩が「次は自分の番」と考えるようになり、よい流れが形成されている。

また、各学科・コースでは、卒業研究発表会において優秀発表賞を2～4名に授与している。一例として電気電子システム工学科情報エレクトロニクスコースでは4名の受賞者のうち3名をキャリアハウス修了生が占めるなど、マイハウスプラン参加者のうち7名（2月27日時点）が受賞者となっている。このように低学年次から研究活動／学外発表を行う環境に身を置いたことは正課の業績にも反映され、また所属学科・コース全体の学業水準の底上げにも寄与するものと考えている。

(3) メディアによる報道

ベンチャーハウスと共創学習支援室については、その活動が地元メディアで取り上げられ、文部科学省として理数系学生を応援するプロジェクトを展開していること、および本学としての取り組みが広報された。本プロジェクトに関するメディア報道は以下のとおりである。

特に共創学習支援室（フィロス）については、報道の後、本学に見学を訪れる高校関係者から高校生を引率しての見学希望が寄せられるようになり、今では見学コースの定番となっている。このように自主性を重んじる教育環境は、高校教員にとっても魅力的であると考えられる。

- ・理数学生応援プロジェクト採択に関するプレス発表
 - 平成 21 年 5 月 27 日 朝日新聞（紙版、インターネット版）、毎日新聞（インターネット版）、UTY テレビ山梨（インターネット版）
- ・ベンチャーハウス「空き店舗リノベーション・ハウスを始めようプロジェクト」に関する報道
 - 平成 22 年 1 月 21 日 毎日新聞（紙版）
 - 平成 23 年 2 月 19 日 地域コミュニティ誌：かわせみ（トップ記事）
 - 平成 23 年 6 月 1 日 山梨日々新聞（紙版）
- ・ベンチャーハウス「放送局を作ろうプロジェクト」に関する報道
 - 平成 22 年 6 月 16 日 山梨日々新聞（紙版）
 - 平成 23 年 11 月 23 日 YBS ラジオ（番組名：765MUX）に学生 3 名が出演
- ・共創学習支援室（フィロス）に関する報道
 - 平成 23 年 2 月 15 日 山梨日々新聞（紙版、インターネット版）

(4) 日本初の準天頂衛星の実証実験に採択された研究課題への取組

平成 22 年 9 月 11 日に打ち上げられた日本初の準天頂衛星初号機「みちびき」民間利用実証実験に、キャリアハウス「電波の活用（旧称：宇宙と通信）」を主宰する近藤英一教授（機械システム工学科）を中心とする研究グループが申請した課題「難アクセス地行動者のネットワーク型“みまもり”システム開発可能性の実験的検証」が採択された。採択された課題は、谷深い山岳地など、人里離れ従来の GPS の電波も届きにくい地域に滞在する人の行動をみまもるシステムを検証するもので、ハイカーの安全確保や万一の遭難の場合に役立つと期待されるものである。この課題は、平成 21 年 11 月から実施している当該ハウスの活動実績に基づき発案されたものであり、当該ハウスの所属学生はこの課題に関係した最先端の研究を進めている。その活動内容が、通信関連の専門雑誌に記事として掲載された（CQ ham radio, 2011 年 6 月号, pp. 72-75）。

このようにキャリアハウス設立のために集った教員の間で新しい共同研究が開始されるなど、教員の研究に関してもよい波及効果を与えている。

(5) プロジェクト内容の学外発表 / 学会発表

本プロジェクトにおける取り組み内容は、常時、プロジェクトの専用ホームページ (<http://www.eng.yamanashi.ac.jp/risu/index.html>) および工学部ホームページ内の「新着情報」 (<http://www.eng.yamanashi.ac.jp/>) から発信している。また、キャリアハウスの活動が学会誌に「実践報告」として掲載された (エネルギー環境教育研究 6(2), pp. 41-47, 2012)。

その他に、以下に一覧を示すとおり学会発表を行ったところ、これまでに長浜バイオ大学、名城大学から、共創学習支援室 (フィロス) およびキャリアハウスについて見学者があった。見学後に、「フィロスでは、若手教員と学生のやる気と向上心に頭が下がるとともに、1・2年次生の学生達が、学年が上がるにつれ、周囲に活気を伝えながら活躍していく様が想像され、これからが大変楽しみだと感じました。これらの優れた取り組みが長らく続くことを期待したいと思います。このように教員と学生の自発精神が発揮され、他に波及してゆくであろうことを皮膚感覚として体験できたことは、貴重な経験だったと思います。私も若輩ながら自分の大学でがんばってゆこうと思います。」などのコメントが寄せられた。他大学への波及効果があったものと考えている。

- [1] 日本リメディアル教育学会 第6回全国大会 予稿集 pp. 120-121 (2010)
- [2] 日本リメディアル教育学会 第7回全国大会 予稿集 pp. 173-174 (2011)
- [3] 日本リメディアル教育学会 第8回全国大会 予稿集 pp. 252-253 (2012)
- [4] 日本物理学会 平成22年度秋の分科会 24pQK-5 (2010)
- [5] 日本物理学会 平成23年度秋の分科会 21aRF-3 予稿集 p. 351 (2011)
- [6] 日本物理学会 平成24年度秋の分科会 20aFN-3 予稿集 p. 361 (2012)
- [7] 日本応用物理学会 第73回 秋季学術講演会 12p-PB2-5 (2012)

また、スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 生徒研究発表会に3年連続してブース出展し、本プロジェクト取組内容の紹介を行った (平成22, 24年度: 横浜、23年度: 神戸)。その結果、平成24年度にはSSH校からキャリアハウスへの参加を希望する入学者があった。現状では1名ではあるが、今後も理数系に興味を抱く高校生に本学の取組を紹介していきたいと考えている。

2. 申請時における目標とその達成状況

(1) 数値目標について

本プロジェクトの申請時に数値目標として掲げた内容と、その達成状況を表2-1に示す。この表に示したとおり、すべての目標を達成したものと考えている。

表 2-1 達成目標とその達成状況

達成目標	達成状況
Σ型人材育成に有効な教育方法および評価方法を開発し、Σ型人材としての合格者を50%以上とする。	表1に内訳を示したとおり、 1 特別教育プランおよび 2 マイハウスプランにおいて、66名の参加者のうち44名(67%)を「学大将」として認定した。
特別教育プランおよびマイハウスプラン受講者の大学院進学率を、一般学生の1.2倍とする。	平成24年度卒業生については、一般学生の大学院進学率は41%(=186/459)である。特別教育プランおよびマイハウスプラン(キャリアハウス)の参加学生のうち卒業した者について大学院進学率は63%(=33/52)であり、学大将認定者に限定すれば77%(=24/31)である。それぞれ、一般学生の進学率の1.5倍および1.9倍であり、目標を達成している。
特別教育プランおよびマイハウスプランの受講者のうち、修士課程進学者の20%以上が修士1年次までに、80%以上が修士2年次までに、国内外の学会において研究発表することを目指す。	この目標については、平成25年度・26年度に評価することになるが、十分に達成可能であると確信している。実際のところ、キャリアハウス受講者のうち14名が大学院進学予定者であり、参考資料Rに示したとおり6名(43%)が既に学会発表を行っている。これに、特別教育プランの受講生が加わるので、さらに数値の向上が見込まれる。
学生コンテスト(例:学生ビジネスコンテスト、全国学生環境活動コンテスト、ロボットコンテスト、ITコンテスト、パテントコンテスト、その他、学会等主催コンテスト)への応募件数を4年後に10件以上とする。	学生コンテストへは、平成24年度の単年度において11件の応募を達成した。内訳を以下に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ・リサーチフェスタ：2件 ・サイエンス・インカレ：2件 ・低炭素杯2013：1件 ・ロボコンやまなし：3件 ・ACM (Association for Computing Machinery) 国際大学対抗プログラミングコンテスト：3件 なお、学生コンテストへの応募数はアクティビティを示すため大切な指標であるが、研究成果をまとめ

	<p>てプロの研究者が集う学会等で発表した数もまた重要であるものと考えている。詳細は参考資料 R に示したとおり、受託期間における学会等での発表数は7件（各年度では0, 1, 4, 2件）である。本プロジェクトの開始前は、卒業研究に関係しない学会発表は0件であったため、申請時点ではまず学生コンテスト応募を目標に掲げた。しかし、本プロジェクトの実施により、目標を格段に上回る成果をあげる者を生み出すことができた。</p>
--	--

（2）学大将誕生に関わる評価法の開発に関するまとめ

プロジェクト修了者の統合能力が検証されるのは、高度技術者・研究者として活躍する10年後のことであろう。学部卒業時の学生の統合能力型人材力について、育成目標を数値化することは困難であるため、4年間の教育プログラム開発によって、統合能力型人材の評価方法を定めることも、申請時に、本プロジェクトのひとつの目標とした。

詳細は前章「（2）学大将誕生に関わる評価法の開発について」に述べたとおり、これまでに、プロジェクトに参加する側が期待するものも規準に加えて評価することで、プロジェクトを実施する側、そしてそれに参加する側の双方向から指標・規準を作成した。また、定量的データと定性的データを融合した評価規準の作成を行った。

平成24年3月の第2回評価委員会において、第一期生について定量的データを示して評価を受けたところ、〈平均値〉だけではなく〈肯定率－否定率〉に着目して結果を分析している点が、学大将として育てているか否かを評価するのに有益である旨のコメントを受けた。その後分析を進め、平成24年5月には大学教育学会大会において2件の発表を行った（第34回大会 予稿集 pp. 152-153 および pp. 154-155, 2012）。この評価方法は、教育や評価を専門とする参加者の高い関心を集めた。さらに、その後も定性的データと融合させて考察を行っており、今後も検討を継続していく予定である。

本来は卒業後十年単位の追跡調査を行ってこそ学大将としての最終評価が確定できるものであると考える。その最終評価と、以上に述べた本プロジェクトで開発した評価法による学大将評価を対照させることで、ここで開発した評価法自体が評価されるものと考えている。

3．評価委員によるコメント

2回の評価委員会における講評を参考資料 S-(1), (2)に示す。プロジェクト実施2年目に行った第1回では、A委員から「プロジェクトの各事業間の連関が明確でない。その背景には、プロジェクトの各事業に共通したテーマは何かは明確でないことがあるのではないかと。このプロジェクトについては、リーダーの養成か？基礎学習への動機づけか？先行研究による学習意欲の動機づけか？といった多様なテーマ設定が考えられる。いずれかに絞る必要はないが、各教員がテーマの理解について共有しておく必要がある。」といった厳しいコメントがあった。これらの指摘に対する改善を加えた結果、プロジェクト実施3年目に行った第2回では、同じA委員から「昨年はかなり厳しい評価をしていたが、今年はまったく違っていた。プロジェクトのそれぞれの取組の説明から、学生の人間的な成長を期待しながら学生の専門的な能力を延ばすことを目指すという、このプロジェクトの輪郭がはっきりわかった。また、その目標が一定程度実現している様子がアンケートからも確認できた。」とのコメントを受けた。このコメントは、4年間のプロジェクト前半では4つの取組の個々を立ち上げる過程にあり取組の間での連携は弱い面もあったが、プロジェクトが後半にさしかかるとマイハウスプラン参加者がフィロスで自発リーダー的な行動を示すなど、プロジェクトとして設計した仕組みが機能し始めたことが評価されたものと考えている。

評価委員のコメントを受けて改善を図る PDCA サイクルを確実に回している。例えば、第2回委員会における B 委員のコメント「各ハウスのテーマを学科横断的なより広い視野でのテーマへと見直していく必要がある。」を受け、平成24年度には、音響学に関する「Sound house (OTO)」を立ち上げた。音響学は、物理学・聴覚生理学／心理学・情報科学などが融合した学問分野であり、広範な知識を学ぶのに適した学問分野である。ハウス活動の初めの6週間は「聴覚生理学、電気音響学、騒音の心理学と制御、デジタル信号処理と音声科学、超音波物性・超音波アクチュエーター」の講義と実習を経験することで広い視野を獲得できるように配慮した。

プロジェクトを完了するにあたって評価委員から受けたコメントの要約を表2-2に示す。全文は参考資料 S-(3)に載せる。実施側は概ね高い評価と受け止めており、今後もプロジェクトを継続する意思を強くしている。

表 2-2 委託事業の完了直前（平成25年2月）における評価委員のコメント

取組	コメント
プロジェクト全般	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域に根ざした比較的小規模の大学であることの特徴を生かして、学生の意欲をかき立てる取り組みとなっている。 ・ すでに学生の意欲の向上をはじめとしてさまざまな成果があがっている。大学としてプロジェクト継続の可否を判断する必要があると思われるが、近視眼的な判断は避けるべきである。
1 特別教育プラン（地域産業リーダー養成教育プログラム）	<ul style="list-style-type: none"> ・ モチベーションの高い学生に主体的に地元の産業界や海外の大学との企画を共同で行わせていることは重要と思う。 ・ 担当教員の負担を勘案しながら学生どうして支え合える程度の人数をすべての入学生の中から確保できるよう、山梨県・県内企業団体との協議を進めるのがよいと思う。 ・ 異学年の学生間連携がはかれるような配慮も欠かせないと思う。地域の中核大学として地元の産業界を支える人材の育成は重要な役割のはず。大学からの積極的な財政支援も必要と思う。
2-1 キャリアハウス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学初年度から様々な体験をしながらキャリアを考えていく仕組みとして高く評価したい。教員の努力も大変と思うが、成果は、卒業後も継続する力として意味を持ち続ける。 ・ 学力に不安を持ちつつ入学してきた学生が、自分の可能性を発見し大きな成長を遂げたり、通常の学生としての経験だけからはえられない貴重な経験をしているようである。研究室配属までの居場所が十分にはなかった状態を改善したという意義は大きいと思う。はっきりした目的意識はなくても何か変わるきっかけをつかみたいと思っている学生にとって、一歩踏み出す取組になっている。指導方法についても教員間で情報共有したりして負担感を減らし、継続するのがよいと思う。
2-2 ベンチャーハウス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 具体的に起業するモデルケースとして教育上重要である。課題も、地域の特性を生かしデザインとシステム創出と明示されている。本来、マーケットや事業は社会貢献の場であり行動である、という「経営」の基本的概念を体験的に学修する、という意味で重要な取組である。 ・ 学生として学んでいることと将来の市民としての生活とを具体的につなげる可能性がある取組であり、単に知識と技能を身につける以上のものであると思う。さまざまな報償の機会が、キャリアハウスの学生達よりも少なかったように思うので、なにか工夫をする必要がある。
3 インターンシップやまなしモデル	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体験型よりも課題応募型が多いことは、積極的な姿勢が読み取れよいことではないか、と思います。積極性を大いに活かして頂きたい。 ・ 1年生のうちには短期体験よりも見学・調査を通して自分がこれから学

	<p>ぶことが具体的にどのような仕事につながっているのかを調べることに重点を置いてはどうか。その上で、2～3年生で学生も希望する課題応募型へとつなげていき、学生の積極的な姿勢に大学での学びで身に付けた知識や技能が加われば、さらに充実したものになると思う。</p>
<p>4 共創学習支援室（フィロス）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特に常駐教員の努力によるところが大きく感服する。これまでの日本の大学に欠けていたのは、このような自発的学習を励ます仕組みと場であったと思う。効果は抜群なので継続するのがよい。 ・ 常駐教員等の経験を、本としてまとめて出版したら良いと思う。学生の素朴な質問は、「これまで教師が答えられなかった本質的な質問」であり、教師にとっても深く思考する学生にとっても役立つ。 ・ この取組は、プログラム全体を支えるとともに、最も成果が大きかった取組だと思う。数量的データがそれを裏付けている。常駐教員の「付きすぎず離れすぎず」といった学生への関与の仕方もよかったと思う。また、常駐教員を補佐するようなTAやSAの配置も検討してはどうか。

第3章 今後の取組について

1. 入試・選抜方法の開発実践

入試に関しては、第1章において述べたとおり、地域産業リーダー養成教育プログラムに関して適正な定員を定めた上で、十分な受験生数を確保すべく本プロジェクトの成果を県内高校側に伝えていく予定である。その入試だけに限らず、より広範な入試に利用可能な方法として、以下を検討している。第2章で述べたとおり、SSH 高校生・高専生実習実施後の教員アンケートから、数日間の実習を通じて単なる学力試験では測ることのできない理数系能力を測ることの可能性が示唆されたため、この実習は新しいAO入試の一つの形態となりうると考えている。特に高専生にとっては（多くの高専において必修科目である）インターンシップの単位修得という利益を受けながら、また大学側としては社会貢献としての高専生実習事業を展開しながら、両者の合意さえあればそのまま編入学入試の予備審査を実施することが可能であると考えている。高校生に関しても、本人側は理数系大学における勉学の楽しみを知るといった利益を受けながら、大学側は学力検査では測れないコミュニケーション能力を観測できるため、実習に参加しておけば入試における面接を免除することが可能である。なお、受験生にとってこのような実習を経験することは、入学後のミスマッチ感による落伍を未然に防ぐための手段としても有効であると考えている。

また、地域産業リーダー養成教育プログラムの参加者については、入学後に選抜する方式も考えていることを第1章において述べた。この選抜に限らず、学内での選抜に利用できる手法の実践開発を考えていく予定である。そのためにマイハウスプランにおける選抜は、よい経験となった。具体的には、約1年間の実習の後、学生に研究計画書・活動計画書を執筆させ、科学研究費補助金申請を模した形式で審査を行ったところ、そこには日頃のマイハウス活動での活動の様子が如実に現われることを審査担当教員は感じとった。教員自身が科研費で審査を受ける際に味わうのと同様に、よく実践し、よく考えたことは研究計画書・活動計画書に顕在化する。この当たり前のことを確信できたのは、本プロジェクトを実施したからこそこのよい経験である。それゆえ、今後伸びる学生を選抜するためには、一定期間の経験を積ませ、そこから発想する力を計画書の形で記述させ、審査することが有効な手段となりうると考えている。

2. 教育プログラムの開発・実践

① 特別教育プラン、② マイハウスプランはともに、意欲のある学生に対して低学年から少人数教育かつ自主性重視の教育を施すことの有効性を示してい

る。この成功体験に基づき、今後、本学部ではエンジニアリングデザイン教育の一環として、プロジェクトベースの学びを行う科目（PBL: Project Based Learning 科目）を多く取り入れる方針である。この際、3～5名程度の小グループで自主的にテーマ設定・実施させることで、少人数教育かつ自主性重視の教育を達成できるものと考えられる。共創学習支援室（フィロス）においては、教員の百の言葉より、身近な上級生の一つの行動が下級生に大きな影響を与えることが観測されていた。そこで、PBL 実施にあたっては、身近な上級生を SA（スチューデントアシスタント）として雇用し教育補助を担当させることが有効であると考えられる。その上級生にも単位を認定することで動機付けができるし、教えることが学ぶことであるという教員ならば誰でも知っていることを体験する、上級生にとっての教育プログラムとなるものと考えられる。このようにして、学生間で教えあうシステムを構築し、正のスパイラルを描くことが実践できるよう検討を進めていく。

3．意欲・能力を伸ばす工夫した取組の実践

上記のとおり、意欲を伸ばすためには身近な上級生の力を有効活用することが重要であると考えている。共創学習支援室（フィロス）は、平成25年度に従来の専用室を大幅に拡大する予定である。常駐教員2名では目が届かなくなる分を、大学院に進学した本プロジェクトの第一期生をTAとして補う体制を確立することを考えている。

また、これまでフィロスで生まれた自主ゼミについては暖かく見守るだけであったが、今後は学部として積極的に支援することを考えている。つまり、常駐教員を、学生からの要望を受け付ける窓口として機能させ、学生が実験的実証を望むのであれば対応可能な教員を斡旋し、必要であれば実験資金を提供することで自発的ハウスの設立を支援する体制を構築したいと考えている。

4．実施体制

図 3-1 に示すとおり、基本的に平成24年度までと同様の実施体制とする予定である。以下には、変更点のみ述べる。平成24年度の改組によりクリーンエネルギーおよびワイン科学の両特別教育プログラムは募集を停止したため、実施体制から外した（ただし、実際には平成23年度入学生が全員修了するまでは、従前のとおり実施体制に含まれる）。4 共創学習支援室（フィロス）の特任助教は、平成25年度も自主経費により雇用を継続する。平成23年度までは定期試験期間が近くなると共創学習支援室（フィロス）の来室者が増加し

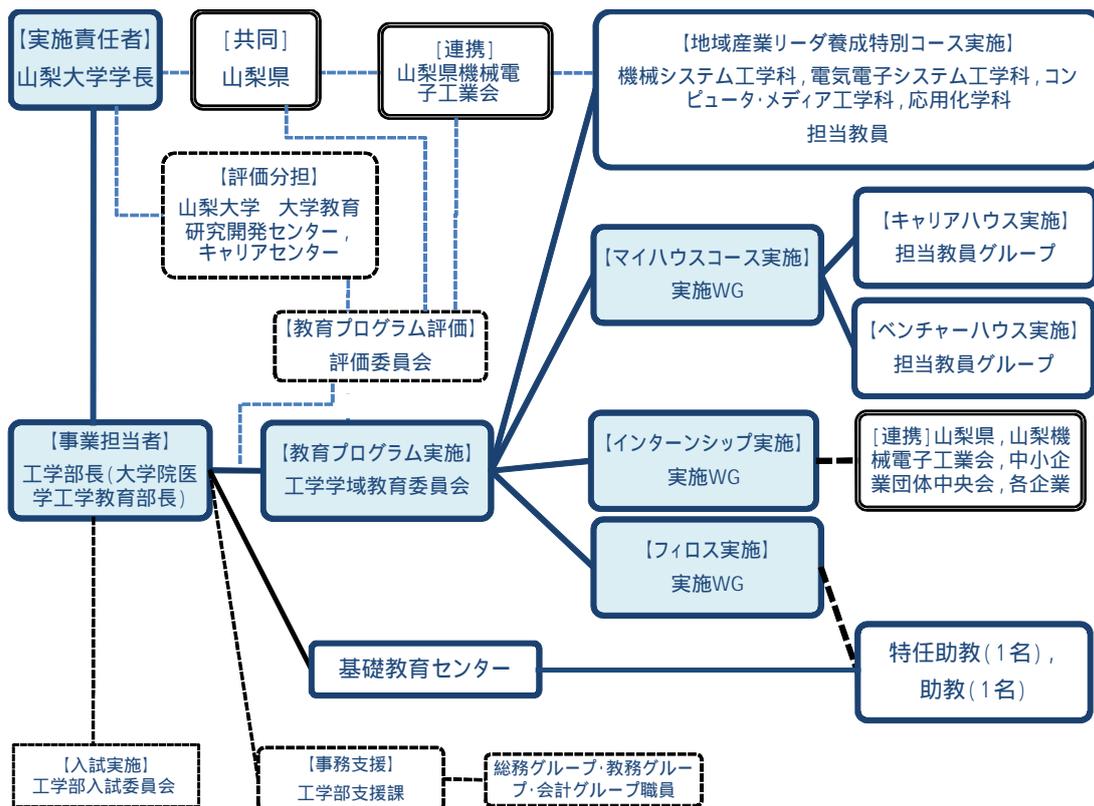


図 3-1 平成 25 年度以降の実施体制

2名の専任教員だけでは質問に対応しきれない場合があったが、平成24年度からは工学部に新設した基礎教育センターの教員が積極的に支援するように体制を強化している。平成25年度以降は、基礎教育センターの下に共創学習支援室（フィロス）を位置づける予定であるため、実施体制の図に描き加えた。

5. その他

教員は毎年5月に前年度の教育研究活動を報告し、評価を受けるシステムとなっている。教育、研究、大学運営、社会貢献の4項目に関して、各人が前年度に設定した目標に対して自己評価を行い、学科長、学部長の評価を経て、本部に申告され、大学全体で優秀な教員10名程度が表彰される。本プロジェクトへの貢献は教育または大学運営の項目のひとつに挙げることができる。この4年間で本プロジェクト実施チームから2名が優秀教員の表彰を受けた。このことは、教育・研究に著しい成果を挙げている教員が本プロジェクトを先導していることを意味すると同時に、本プロジェクトの成果が大学本部からも高く評価されていることの証明である。今後は、学部全体の教育に対する貢献も評

価の対象とすることで教員のモチベーション向上を図り、その結果として学生の意欲・能力を伸ばす取り組みがさらに盛り上がるよう、評価システムを一層改善していく予定である。

第4章 他大学が類似の取組を実施する際の留意点

本章では、他大学からの反響が大きく波及効果が高いと考えられる [2] マイハウスプランと、[4] 共創学習支援室（フィロス）に関して述べる。

[2] マイハウスプランに関して

- ・ キャリアハウス（学科横断的な教員のグループ）を設立する際、教員が参画しやすい工夫として、「(たたき台として設定した) 工学部共通の枠組みに、個人または複数で登録する方法」と、「複数教員がチームを作ってハウスを登録する方法」の二つを設け、提案が出揃ったところで再編成した。このように、参加教員の募集における工夫は有効であろう。
- ・ 「意欲のある学生を伸ばしたい」とは思うものの、「教員側の負担」を考慮して参画を躊躇する教員は少なくない。「大勢の教員で少数の学生を指導する」方式では、比較的負担は少ない。また、学生が一つのテーマに興味を絞って活動するようになると、指導を担当する教員も限定され負担も増えるが、自身の専門分野に興味をもつ学生への指導である上、学生は自主性を伴って活動するようになるため、「対負担効果」は指導時間に対して向上していく。ハウス代表者へのアンケート調査では、「負担に見合うだけの達成感」が報告されていることを参考にしていきたい（参考資料L）。

[4] 共創学習支援室（フィロス）に関して

以下に留意点を挙げる。

- ・ 講義を担当する教員が兼任するのではなく、いつ行っても同じ教員が対応できるように専任教員を配置する。大学の規模にもよるが専任教員は複数にし、専任教員が相談しながら日常的な運営を行う。定期的に講義担当教員等と情報交換を行い運営方針の確認を行う。
- ・ ノート等を広げ議論しやすいように机はなるべく大きくし、長時間滞在しても疲れないうように座りやすい椅子を用意する。議論を誘発するために多数のホワイトボードを用意すると共に、常駐教員がホワイトボードを使っての議論の方法を教える。
- ・ 運営ルールは最低限とし、学生達の自主性に任せる。また必要な物があれば自発的に意見を出し、友人から賛同を得て教員に要求するように促し、自発リーダーの育成に役立てる。また、教員はそれに真摯に答える。
- ・ 全体的に研究者が議論しやすい環境を構築し、研究者が行動しやすいルールを採用し、学生を研究者の卵として育てることを念頭に行動すると良い。ま

たこれらを実施するために常駐教員は一線で研究を行ってきた研究業績がしっかりとした研究者を専任として雇用することを勧める。教育経歴だけで判断して研究業績のない人物を採用してはいけない。つまり、学生に教えることではなく、学生に考えさせることを教員の役割とする。

- 学年・学科を越えた集いの場となるよう運営する。様々な学科に所属する学生が集まりお互いの学習内容を視野に入れることで、多くの学ぶべきことがあること、それぞれに専門家がいることを知り「統合能力型高度技術者」への第一歩とする。また学年を越えて集まることで下級生は将来の学習内容と現在の学習内容の繋がりを知り学習の動機づけとなる。また上級生は下級生の学習内容を見ることで自己の成長を実感でき励みとなる。専任教員は学科間・学年間の橋渡しを努めて行い相互作用を活性化させる。
- 常駐教員の負担は非常に大きいですが、開室時間は可能な限り長く設定する。講義が行われている昼間も学生によっては空き時間であるし、サークル活動の後でも利用できるように放課後も遅くまで開室する。長時間開室することで、「あそこに行けば誰かに会える」と安心感を持たせ利用促進をはかる。

【参考資料A】各年度の入学定員および各プランの参加者数一覧

委託期間である平成 21～24 年度について、事業の対象となった 1 年生の入学定員および各プラン参加者の一覧を表 A-1～A-4 に年度ごとに示す。本文 p. 3, 表 1 では、**3** インターンシップやまなしモデルの参加人数を全学年合計で示しているが、表 A-1～A-4 では 1 年生分だけを示しているため数値が異なる。また、表 1-1 では**4** 共創学習支援室の来室者数を示しているが、来室者の学年・学科は記録していないので表 A-1 では表示していない。

地域産業リーダー養成教育プログラムでは、平成 22 年度から実施学科および定員を増加した。平成 24 年度には本学として生命環境学部の新設や工学部内の学科改組を行い、工学部の入学定員を 440 名 355 名と変更するとともに、自主的取組であるクリーンエネルギーとワイン科学の両特別教育プログラムでは募集を停止した。

表中に共通して以下のように表記している。

- ・ []内の数値は内数で、地域産業リーダー養成教育プログラムの当該年度入学定員を示す。
- ・ 特別教育プログラムの{ }内の数字は内数で、機械システム工学科、コンピュータ・メディア工学科及び生命工学科の入学定員から各2名、電気電子システム工学科、土木環境工学科、応用化学科及び循環システム工学科の入学定員から各1名を充当している。
- ・ 応用化学科のキャリアハウス参加者*は自主的に当該学科以外が主催のハウスに応募した人数を記載している。(それとは別に、全員が当該学科で主催するキャリアハウスに参加している。)

表A-1 平成21年度事業の対象となった1年生の入学定員および各プラン参加者の一覧

学科・プログラム名	入学定員	特別教育プラン	マイハウスプラン		インターンシップやまなしモデル
			キャリアハウス	ハンチャーハウス	
機械システム工学科	90名 [2名]	2名	3名	1名	4名
電気電子システム工学科	70名 [2名]	0名	9名		6名
コンピュータ・メディア工学科	75名		4名	6名	
土木環境工学科	75名		2名	2名	1名
応用化学科	50名		4名*		3名
生命工学科	35名		7名		2名
循環システム工学科	45名		9名	1名	1名
クリーンエネルギー特別教育プログラム	{5名}	6名	2名		1名
ワイン科学特別教育プログラム	{5名}	6名	1名	1名	
計	440名 [4名]	14名	41名	11名	18名

表A-2 平成22年度事業で新規対象となった1年生の入学定員および各プラン参加者の一覧

学科・プログラム名	入学定員	特別教育プラン	マイハウスプラン		インターンシップ やまなし モデル
			キャリア ハウス	ベンチャー ハウス	
機械システム工学科	90名 [2名]	2名	6名		4名
電気電子システム工学科	70名 [2名]	2名	10名		6名
コンピュータ・メディア工学科	75名 [2名]	1名	9名		4名
土木環境工学科	75名		2名		
応用化学科	50名 [1名]	1名	5名*	2名	1名
生命工学科	35名		4名		
循環システム工学科	45名		6名		
クリーンエネルギー特別教育プログラム	{5名}	6名			
ワイン科学特別教育プログラム	{5名}	4名			
計	440名 [7名]	16名	42名	2名	15名

表A-3 平成23年度事業で新規対象となった1年次生の入学定員及び各プラン参加者の一覧

学科・プログラム名	入学定員	特別教育プラン	マイハウスプラン		インターンシップ やまなし モデル
			キャリア ハウス	ベンチャー ハウス	
機械システム工学科	90名 [2名]	1名	3名	1名	3名
電気電子システム工学科	70名 [2名]	0名	11名		7名
コンピュータ・メディア工学科	75名 [2名]	0名	2名	6名	1名
土木環境工学科	75名				
応用化学科	50名 [1名]	1名	1名*		3名
生命工学科	35名		9名		名
循環システム工学科	45名		9名		4名
クリーンエネルギー特別教育プログラム	{5名}	6名			
ワイン科学特別教育プログラム	{5名}	6名	1名		
計	440名 [7名]	14名	36名	7名	18名

表A-4 平成24年度事業で新規対象となった1年次生の入学定員及び各プラン参加者の一覧

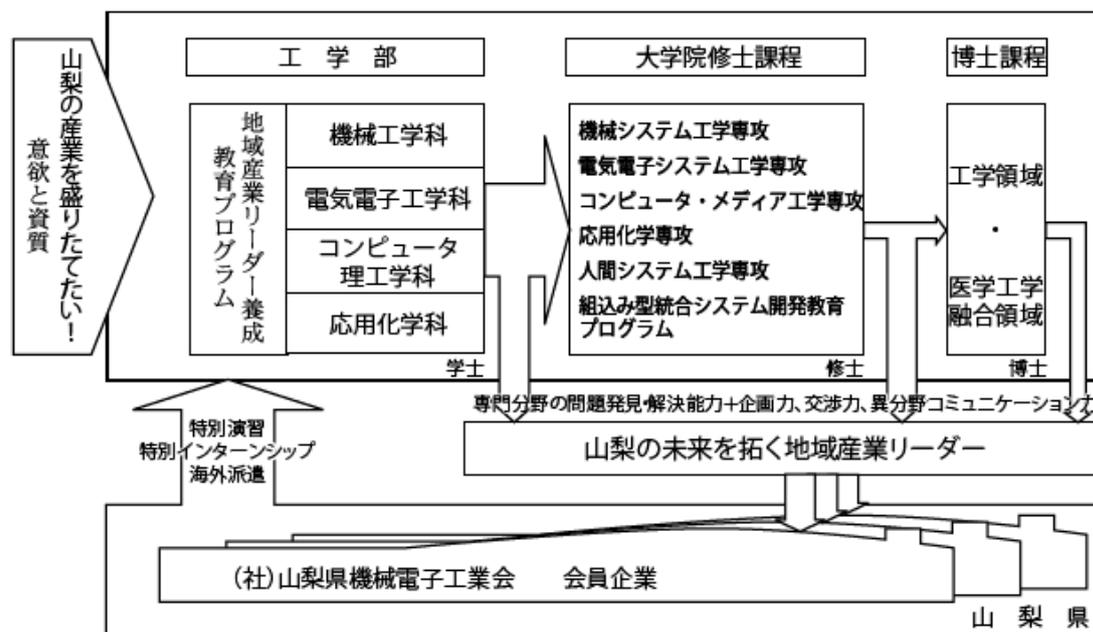
学科・プログラム名	入学定員	特別教育プラン	マイハウスプラン		インターシップ やまなし モデル(注)
			キャリア ハウス	ベンチャー ハウス	
機械工学科	55名 [2名]	0名		1名	
電気電子工学科	55名 [2名]	0名	10名		
コンピュータ理工学科	55名 [1名]	0名	4名	1名	
情報メカトロニクス工学科	55名		4名		
土木環境工学科	55名		1名		
応用化学科	55名 [1名]	0名	2名*		
先端材料理工学科	35名		11名	1名	
計	365名 [6名]	0名	32名	3名	

(注) 平成24年度は1年生向けの見学会の代わりに、県内企業関係者を講師として招いて講演会を開催し、1年生だけの出席人数はカウントしていない。

【参考資料B】地域産業リーダー養成教育プログラムの概要

(以下、平成 24 年度学生便覧の pp. 239-240 の内容)

山梨大学は、「地域の中核，世界の人材」の理念を学士課程教育においても強力に推進するために、平成 21 年度から工学部に、将来山梨県産業界のリーダーとして活躍しようという強い意欲と資質を持った学生を対象として、大学・山梨県・産業界が協力して地域産業リーダーを養成する特別枠を設けています。



1. 目的

山梨県の工業・経済が、地域の福祉と環境に配慮しつつ、将来にわたってさらなる発展をとげるためには、高度な研究・技術開発能力を持って知識基盤社会を支えるとともに、地域の文化、歴史、社会構造、経済問題等を熟知した上で、世界全体を俯瞰的に見てリードできる人材を育てることが最大の課題です。そのために、入学時から将来山梨県産業界のリーダーとして活躍しようという強い意欲と資質を持つ学生を選抜し、大学・山梨県・産業界が協力した特別科目によって、山梨県の将来を託しうる「地域の中核、世界の人材」を養成します。

2. カリキュラム

地域産業リーダー養成特別枠に選定された学生は、高度専門技術者養成のために各学科で用意されているカリキュラムを通して、人間力、専門分野の問題発見・解決能力、プレゼンテーション力、コミュニケーション力を修得するとともに、産学官の協力で用意した次ページの表に示す特別授業によって企画力、交渉力、異分野・異文化共鳴力を養います。

3. 認定証の授与

所属学科の卒業に必要な単位を全て履修し、かつ特別授業を全て修得したものには、地域産業リーダー特別認定証が授与されます。

表B リーダー養成特別授業科目一覧表

年次	科目	内容	単位	備考
1年次	山梨学	山梨県の魅力となっている風土、施設、産業などについて、野外見学を交えて広く習得します。	2	テーマ別教養科目
	リーダー養成特別演習1	山梨の魅力を探る」講義、演習山梨県産業界の経営層、各分野のスペシャリスト、卒業生を講師に招いた講義と演習を履修し、企画、交渉、異分野・異文化理解、コミュニケーション、プレゼンテーションのスキルを学び、情報発信の実習を行います。さらに、3年次に予定している海外派遣のための語学力を鍛えます。	1	卒業に必要な単位数に含めることはできません。
	リーダー養成特別インターンシップ1	企業の現場から経営層まで幅広い体験を行います。	1	本人の申請により、インターンシップの単位として、卒業に必要な単位数に含めることができます。
2年次	リーダー養成特別演習2	「リーダー力養成講座」講義、演習 山梨県産業界の経営層、各分野のスペシャリスト、卒業生を講師に招いた講義と演習を履修し、企画、交渉、異分野・異文化理解、コミュニケーション、プレゼンテーションのスキルを学び、さらに、3年次に予定している海外派遣のための語学力を鍛えます。	1	卒業に必要な単位数に含めることはできません。
	リーダー養成特別インターンシップ2	企業の現場から経営層まで幅広い体験を行います。	1	本人の申請により、インターンシップの単位として、卒業に必要な単位数に含めることができます。
3年次	リーダー養成特別演習3	「企画力実践講座」演習 1、2年次のリーダー養成特別インターンシップ1、2の成果を生かし、事前に提示された課題(イベントなどの企画運営等、毎年テーマが変わります)を通じて、企画立案、企業との交渉、及び広報などを実践します。	1	卒業に必要な単位数に含めることはできません。
	リーダー養成特別インターンシップ3	山梨県の代表としての交流、発信、調査などの活動を行います。	1	卒業に必要な単位数に含めることはできません。
4年次	卒業研究地域報告会	卒業論文の研究成果を地域に報告する会を開き、プレゼンテーション力を鍛えます。	-	

【参考資料C】地域産業リーダー養成教育プログラムのH23年度英会話集中演習

- ・内容：3年次に実施予定の海外研修に備え、語学力を少人数レッスンで鍛錬した。各回の内容を次ページの表Cに示す。
- ・期間：平成24年3月1日（木）～21日（水）
- ・参加者：5名（2年次生：3名，1年次生：2名）
- ・受講者の感想（原文のとおり）：
 - 今回の英会話は昨年よりも会話出来る時間が多く日常的な会話を長い時間することが出来たので学べる事が多かった。また、日本人が間違いやすい文法などを教えてもらい普段変な英語を使っていたと認識できた。英会話を通してより一層英語に興味を持つことが出来た。次回のレッスンもこの様な形で行って頂きたいと思う。
 - 今回のレッスンは内容が豊富かつ、濃密に練習が出来たのでよかったと思う。また、様々な言い回し等も学べたのでよかった。今回のレッスンで日常で使う会話を学ぶことができてよかった。今後、海外研修や短期留学等も考えているので、とてもためになった。次回は、工学分野に関する話も英語で話す練習もしたい。

表 C 平成 23 年度英会話集中演習の内容

Date	Topics Covered
Thu 1 st MAR 9:00-11:00	Phobia: I'm terrified of ~. Life style: I guess I'm pretty healthy.
Fri 2 nd MAR 9:00-11:00	Bargaining: How much do you want ~? Exciting sports: I'd love to be able to~.
Mon 5 th MAR 9:00-11:00	Asking for assistance: Could you do me a favor? Complaining: I don't think ... is what I ordered.
Tue 6 th MAR 9:00-11:00	Borrowing: I'll be careful with it. Exciting sports: What do you do for ~?
Wed 7 th MAR 9:00-11:00	Canceling plans: I can't make it. Holiday customs: In ~ years~.
Thu 8 th MAR 9:00-11:00	Future: I've always got my head in a book. Reading habits: I'd better get going.
Fri 9 th MAR 9:00-11:00	In a doctor's office : You'll be fine. Worries: What seems to be the problem?
Mon 12 th MAR 9:00-11:00	Excusing I once worked with a guy~. Exercise
Tue 13 th MAR 9:00-11:00	People from my past: I'd love to try that. Exercise
Wed 14 th MAR 9:00-11:00	Weather: I heard it's going to be ~. Exercise
Thu 15 th MAR 9:00-11:00	Festival: Is that the one in ~. Exercise
Fri 16 th MAR 9:00-11:00	Interests: I'm crazy about it. Exercise
Mon 19 th MAR 9:00-11:00	Praising and criticizing: It was absolutely fantastic. Exercise
Wed 21 st MAR 9:00-11:00	Apologizing: I'm so sorry. Exercise

【参考資料D】 2 - 1 キャリアハウスに関する資料

表D-1 16個のキャリアハウスの概要と参画教員数（平成25年2月）

分野	ハウス名（教員数）	概要
【知の創造と活用】	1A nano やまなし（16）	未来の社会を支える様々な科学技術の先端研究を肌で体感できます。最先端の研究の一端に触れ、自分の手と頭をフルに使うことにより、研究者・技術者としての第一歩を踏み出すようサポートします。
	1B ナノバイオテクノロジー（9）	天然での多彩な生物学的機能の工学的側面に焦点を当て、テクノロジー展開のためのナノレベル解析、機能性材料・センサ設計、バイオマテリアル合成等の基礎技術を習得することを目的としています。
	1C 電波の活用（5）	宇宙と通信技術に関連させ、通信を利用したりその技術を習得したりするハウスです。日本初の準天頂衛星（日本版GPS）「みちびき」を利用した登山者の安全みまもりシステムの開発も行います。
	1D クリスタル材料科学（10）	新機能性結晶材料の開発に対応できる基礎学力と技能をしっかりと身につけた骨太な研究者・技術者の養成を目指して、結晶材料工学の分野において必要な基礎知識や基礎技術を系統的に習得することを目的としています。
	1E 先端応用化学（18）	人類の発展と繁栄に欠くことのできない化学の研究分野の基礎、有機材料、無機材料に関する化学、有機、無機物質のさまざまな分析方法や電気化学などの基礎をそれぞれの専門の先生から直接学びます。
【健康と安全】	2B 大学の油田：バイオディーゼル燃料（2）	大学において廃食用油の回収から精製、石けんやエコキャンドルの製作を体験学習します。エコ検定やISO内部監査員の資格修得を目指すなかでいろいろな環境問題を学習します。
	2C CO ₂ Free やまなし（13）	地球のミニモデルともいえる山梨県で、再生可能資源だけを利用して持続的に発展し、二酸化炭素を増加させない社会「CO2Freeやまなし」の実現と、この取り組みを牽引する人材の育成を目指します。
	2D 国際水環境課題の発見（9）	主として国際流域総合水管理特別コースに在学しているアジアの各国からの留学生たちとの交流を通してアジア諸国の実情を知るとともに、それらの国々で顕在化している問題の本質を探ります。
【国際競争力】	3A フォトニック&ワイヤレスシステム（8）	ICT分野を支える重要な要素技術に関連した実習メニューを通じて基礎的技能の習得と共に、新技術に関連する研究を遂行することで、将来革新的なICT技術を生み出すことができる卓越した能力を有する人材を育てることを目指しています。
	3B マイコン応用機器開発（14）	ロボットのような、マイクロコンピュータを組み込んだ装置の開発を実際に行い、電子回路、機械の製作、プログラミングなどの技術の習得を目指します。3年次では「ロボコンやまなし」への参加を目指します。
	3C 情報システムマネジメント（18）	実際の情報システムの管理などを通じて参加学生同士が情報処理技術者としての能力を磨き、情報処理技術者試験の取得を目指します。稼働している情報システムで確認しながら知識を定着させます。
	3D YUFO: Yamanashi University Flying Objects（2）	「空」や「宇宙」に挑みます。地面を離れることは日常の世界、常識を離れることであり、「飛行」や「上昇」に挑戦しようと思えば、思いもよらなかった困難と可能性を知ることになります。、空や宇宙に思いを馳せ、自由な発想でテーマに取り組んでもらいます。

【感性 と 知性】	4A	人の感性とユニバーサルデザイン (10)	「人に優しいこと」がこれからの工業製品の目指す方向です。この目的を達成するため多くの学問分野が必要となり、学科横断的なキャリアハウスになりました。従来の学科の枠にとらわれない活動を目指しています。
	4B	Sound house (OTO) (6)	音響学基礎の勉強から出発し、最先端技術に触れながら学習を深化させていきます。最終的には、参加学生自身が、日頃から音について感じている「〇〇が聞きづらい」の問題解決や、「〇〇な音を聞いてみたい」という願望実現に挑戦してもらうことを狙っています。
	4C	数学および数学教育 (4)	数学を専門とする教員と共に数学的知識とセンスを磨き上げ、数学とは何か、数学を教えることとはどういうことかを含めて深く考え将来の数学教員としての基盤を形成していくことを目指しています。
	4D	ティーチサイエンス (17)	まず実際に物理や化学の実験、あるいはインパクトの高い実演実験や理科工作を行なって、その原理や意義をしっかりと体験・理解します。それをもとに、新しい理科教育教材、科学工作、コンピュータ教材の考案を行い、実際の小中高生向けの現場で活用することを目指します。
備考	参画教員延べ161名、うち生命環境学部33名。1B, 2B, 2C, 2Dの4ハウスは、生命環境学部への教員異動のため、H24年度から一年生の募集を停止した。3B, 4B, 4C, 4Dの4ハウスはH24年度に新設。		



太陽電池の試料作製
（「nano やまなし」 2年次）



自前のミニ衛星試験機を試作、気球で上げて
遠隔通信を体験（「電波の活用」 3年次）



水晶合成の実験
（「クリスタル材料科学」 2年次）



京都市廃食用油燃料化施設の視察
（「大学の油田」 1、2年次）



自治体へのヒアリング
（「CO₂ Free やまなし」 2年次）



納豆菌の培養による水浄化の試み
（「国際水環境の課題発見」 2年次）

図 D-1 マイハウスプランの活動の様子
(<http://www.eng.yamanashi.ac.jp/risu/myhouse/album/1a.html>)

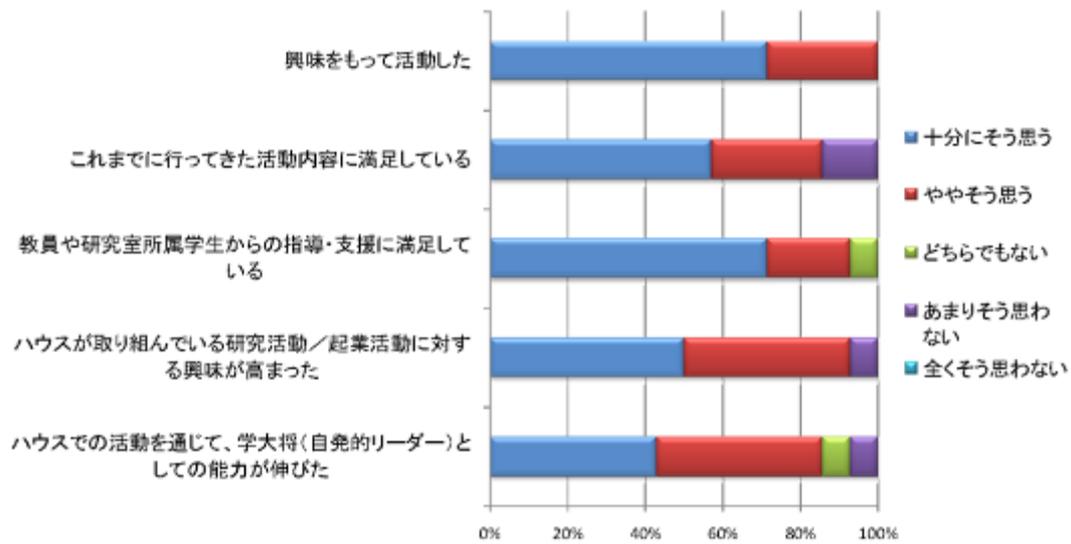


図 D-2 マイハウスプラン活動発表会の様子
(<http://www.eng.yamanashi.ac.jp/risu/myhouse/album/21.html>)

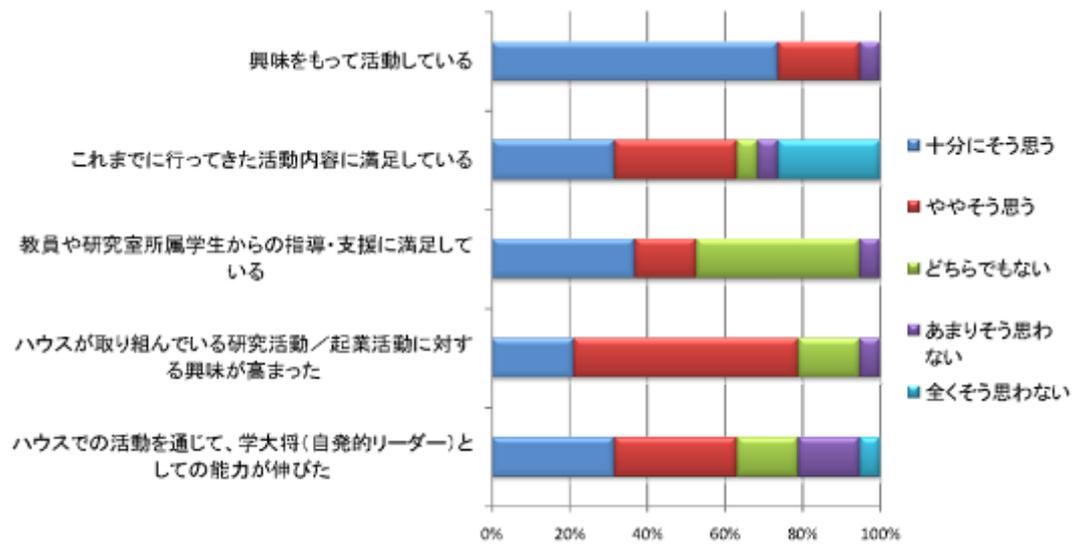
表 D-2 一期生について 2.5 年分の総活動時間と各期通算 GPA の対応
 (各学期の活動時間の凡例：◎は 1800 分以上，○は 900 分以上，△は 900 分未満)

No	性別	総活動時間(分)					合計	マイ ハウス 活動 発表 会に て 発表	入学時からの通算GPA						1年次前 期から3 年次後 期まで の増減	
		1年次		2年次		3年次			1年次		2年次		3年次			
		自発的 教養科 目	キャリア 形成実 習1	キャリア 形成実 習2	キャリア 形成実 習3	キャリア 形成実 習4			前期 まで	後期 まで	前期 まで	後期 まで	前期 まで	後期 まで		
1	男	○	◎	◎	◎	◎	23035	○	2.8	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	↗	
2	男	○	◎	◎	◎	◎	20085	○	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	↗	
3	女	◎	○	◎	◎	◎	16510	○	3.1	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4	↗	
4	男	◎	○	◎	◎	◎	15705	○	3.1	2.7	2.7	2.9	3.0	3.1	→	
5	男	○	◎	◎	◎	-	14270	○	1.9	1.8	2.0	2.1	2.0	2.1	↗	
6	男	◎	◎	◎	◎	◎	13705	○	2.4	2.3	2.2	2.2	2.4	2.4	→	
7	男	△	◎	◎	◎	◎	13670	○	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	↗	
8	男	◎	○	◎	◎	◎	13075	○	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.9	↘	
9	男	○	○	○	◎	◎	11295	○	3.2	3.2	3.0	3.1	3.1	3.2	→	
10	男	○	◎	◎	○	◎	10930	○	3.1	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	↗	
11	男	○	○	○	◎	◎	9785	○	3.6	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	↗	
12	男	○	◎	◎	-	◎	9330	○	3.2	2.3	2.5	2.6	2.8	2.9	↘	
13	男	○	◎	◎	-	◎	8830	○	2.6	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	↗	
14	男	○	◎	◎	○	○	8820	○	2.4	2.0	1.9	2.1	2.3	2.3	↘	
15	男	○	◎	○	○	○	8645	※	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	↘	
16	男	○	○	○	◎	-	8505	○	2.6	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	↗	
17	女	○	△	-	◎	◎	6740	○	3.0	2.7	2.6	2.7	2.7	2.7	↘	
18	男	-	○	-	◎	-	5940	-	1.6	1.3	1.2	1.2	1.4	1.2	↘	
19	男	◎	○	◎	-	-	5760	-	3.5	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	→	
20	男	◎	○	◎	-	-	5235	○	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0	↘	
21	女	○	○	◎	-	-	5015	※	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.4	↘	
22	女	○	○	◎	-	-	4790	○	3.2	3.3	3.2	3.1	3.1	3.0	↘	
23	男	-	◎	◎	-	-	4050	-	1.7	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	↘	
24	女	○	△	△	○	-	3510	-	3.6	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	↘	
25	男	○	○	○	-	-	3240	○	3.1	3.0	2.8	2.8	2.8	2.8	↘	
26	男	○	○	○	-	-	3220	-	2.2	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	↘	
27	女	△	○	○	-	-	2980	-	2.9	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	↘	
28	男	◎	-	-	-	-	2820	-	3.3	3.2	3.3	3.3	3.2	3.1	↘	
29	男	◎	-	-	-	-	2650	-	1.2	1.6	1.3	1.1	1.1	1.3	↗	
30	女	◎	-	-	-	-	2615	-	2.5	2.6	2.6	2.8	2.9	3.0	↗	
31	男	-	○	○	-	-	2430	○	3.2	3.2	3.3	3.4	3.3	3.3	↗	
32	男	○	○	-	-	-	1905	-	1.7	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	↘	
33	女	△	△	-	-	-	1480	-	3.0	2.9	2.9	2.8	2.9	2.9	↘	
34	男	○	-	-	-	-	1410	-	2.8	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	↗	
35	男	△	-	-	-	-	720	-	2.7	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	↘	
36	女	△	-	-	-	-	570	-	3.2	3.0	2.7	2.5	2.4	2.5	↘	
37	女	△	-	-	-	-	420	-	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	↗	
38	男	△	-	-	-	-	420	-	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	↗	
39	男	△	-	-	-	-	350	-	1.6	1.7	1.8	1.8	1.7	1.7	↗	
40	男	-	-	-	-	-	-	-	3.1	2.9	2.9	2.9	3.0	2.9	↘	
41	男	-	-	-	-	-	-	-	2.4	2.3	2.4	2.4	2.3	2.3	↘	
上記41名の平均									2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.7	→	
マイハウス活動発表会にて発表した20名の平均									2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	↗	
2009年に工学部に入学した全学生の平均									2.5	2.4	2.4	2.3	2.4	2.4	↘	

※最終報告書提出



(a) 平成 24 年 3 月 (活動終了時)



(b) 平成 22 年 11 月 (ハウス配属後 1 年経過時)

図 D-3 マイハウスプラン参加学生 (一期生) に対する満足度アンケートの結果

【参考資料E】 2 - 2 ベンチャーハウスに関する資料

(1) 両ハウスの代表的な活動

(1-1) 放送局をつくろうプロジェクト

基本的活動：企画ミーティング・取材・編集配信作業等

期間	活動内容	場所	参加学生
2010年8月3日 (火)、4日(水)	スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会の取材	パシフィコ横浜	7名
2010年11月5日 (金)～7日(日)	山梨大学甲府キャンパス大学祭における取材・番組制作	甲府キャンパス 他	7名
2011年3月8日 (火)	地域の情報発信とまちづくりシンポジウム配信	甲府市社会教育センター	4名
2011年4月7日 (木)～10日(日)	新入生へのお祝いへのメッセージの取材	甲府市中心部, 朝日町通り商店街, 甲府キャンパス近郊	7名
2011年4月12日 (火)	甲府市長へのインタビュー	甲府市役所	5名
2011年8月11日 (木)、12日(金)	スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会の取材	神戸国際展示場	4名
2011年10月23日 (日)～20日(日)	やまなし映画祭の広報協力	山梨県甲府市	1名
2011年11月4日 (金)～6日(日)	山梨大学甲府キャンパス大学祭における取材・番組制作	甲府キャンパス 他	4名
2011年12月9日 (金)	工学部研究室活動の取材	甲府キャンパス	4名
2012年8月4日 (土)	工学部オープンキャンパス取材	甲府キャンパス	4名

(1-2) リノベーションオフィスを始めようプロジェクト

基本的活動：週1回ミーティング（勉強会を兼ねる）

2009年9月16日 (水)、17日(木)	金沢商業建築再生事例視察 参加学生	金沢市	3名
2009年10月31日 (土)	コミュニティスペース「繭 時」訪問インタビュー	甲府市	1名
2009年11月7日 (日)	「萌木の村」訪問インタビュ ー	北杜市	3名
2009年12月6日 (日)	長野県松本市商業建築再生 事例視察	松本市	4名
2010年4月	甲府市銀座通り空き店舗の イベントスペースデザイン	甲府市	4名
2010年9月	甲府商店街連盟主催平成22 年度「個店経営研修事業(商 人塾)」	甲府市	4名
2011年2月～8月	コミュニティスペース「花 水木」改装	甲府市	4名
2011年2月27日 (日)	東京都国立・自由が丘商業 建築再生事例視察	国立市	4名
2012年2月22日 (水)	東京都谷中・根津・千駄木 商業建築再生事例視察	谷根千地域	4名
2013年2月7日 (木)	東京都谷中・吉祥寺商業建 築再生事例視察	谷根千・吉祥寺 地域	3名

(2) 両ハウス一期生の進路内定状況

(2-1) 放送局を作ろうプロジェクト

情報通信業（ベンチャー企業），サービス業A（番組製作会社），
サービス業B（番組製作会社），情報通信業A，情報通信業B，
情報通信業C，大学院進学

(2-2) 空き店舗リノベーション・オフィスを始めようプロジェクト

製造業，建設業

【参考資料F】 3 インターンシップやまなしモデルの参加者数

各年度の参加者数（延べ人数）を示す。カッコ内は内数で、地域産業リーダー養成教育プログラムの学生数を表す。

表 F-1 平成 2 1 年度（見学会のみを実施）

学科・プログラム名	見学会	短期体験	就業体験	課題応募	計
機械システム工学科	4				4
電気電子システム工学科	6				6
コンピュータ・メディア工学科					0
土木環境工学科	1				1
応用化学科	3				3
生命工学科	2				2
循環システム工学科	1				1
グリーンエネルギー特別教育プログラム	1				1
ワイン科学特別教育プログラム					0
計	18	0	0	0	18

表 F-2 平成 2 2 年度

学科・プログラム名	見学会	短期体験	就業体験	課題応募	計
機械システム工学科	6 (5)	2		21	29
電気電子システム工学科	8 (6)			8	16
コンピュータ・メディア工学科	6	1		9	16
土木環境工学科		1		2	3
応用化学科	1 (1)			3	4
生命工学科				9	9
循環システム工学科		2		24	26
グリーンエネルギー特別教育プログラム					
ワイン科学特別教育プログラム				22	22
計	21 (12)	6	0	98	125

表 F-3 平成 23 年度

学科・プログラム名	見学会	短期体験	就業体験	課題応募	計
機械システム工学科	8 (8)	1		5	14
電気電子システム工学科	10 (2)				10
コンピュータ・メディア工学科	1			6	7
土木環境工学科		2	1	4	7
応用化学科	7 (6)	1		3	11
生命工学科		5		10	15
循環システム工学科	4			35	39
クリーンエネルギー特別教育プログラム				1	1
ワイン科学特別教育プログラム				7	7
計	30 (16)	9	1	71	111

表 F-4 平成 24 年度（見学会の代わりに県内企業説明会を実施）

学科・プログラム名	見学会	短期体験	就業体験	課題応募	計
機械システム工学科				3	3
電気電子システム工学科				9	9
コンピュータ・メディア工学科		1		5	6
土木環境工学科		1		10	11
応用化学科		1		6	7
生命工学科				6	6
循環システム工学科				52	52
クリーンエネルギー特別教育プログラム				2	2
ワイン科学特別教育プログラム				14	14
計		3	0	107	110

【参考資料 G】 4 共創学習支援室（フィロス）に関する資料

(1) 平成 22 年度実施アンケート

平成 22 年度入学のプロジェクト参加学生についてはほぼ全員から、また平成 21 年度入学の参加学生については約半数から回答を得ることができた。なお、「一般学生」は、比較対象として同じアンケートを行った本プロジェクトの 1 特別教育プランや 2 マイハウスプランに参加していない学生のグループである。

表 G-1 フィロス利用アンケート回答数

	平成 21 年度入学生	平成 22 年度入学生
プロジェクト参加学生	26 名	50 名
一般学生	64 名	61 名

表 G-2 平成 22 年度入学生

	フィロスの内容を 知っていますか？	フィロスの場所を 知っていますか？	フィロスに友人を 誘いますか？
プロジェクト参加学生	48 名(96%)	44 名(88%)	20 名(40%)
一般学生	60 名(98%)	45 名(74%)	12 名(20%)

表 G-3 平成 21 年度入学生

	フィロスの内容を 知っていますか？	フィロスの場所を 知っていますか？	フィロスに友人を 誘いますか？
プロジェクト参加学生	26 名(100%)	25 名(96%)	5 名(19%)
一般学生	60 名(94%)	34 名(53%)	6 名(9%)

(2) 平成 23 年度実施フィロス利用者アンケート

表 G-4 フィロスアンケート回答数

1 年生	2 年生	3 年生	4 年生以上	合計
124	28	4	0	156

表 G-5 各学大将プランへの参加状況

	クリーン	ワイン	地域産業	キャリア	ベンチャー	インターン
1 年生	4	2	1	13	1	0
全体	4	6	1	18	1	0

表中「クリーン」はクリーンエネルギー特別教育プログラム、「ワイン」はワイン科学特別教育プログラム、「地域産業」は地域産業リーダー特別教育プログラム、「キャリア」「ベ

ンチャー」はそれぞれキャリアハウス、ベンチャーハウスプログラム参加学生を示す。なおインターンシップやまなしモデル（「インターン」）に参加している学生はいなかった。

(3) 平成 24 年度実施フィロス利用状況調査

後期試験に合わせて実施したフィロス利用状況調査を下表に示す。実施学科は機械工学科、コンピューター理工学科、情報メカトロニクス工学科、土木環境工学科、応用化学科の 5 学科である。

表 G-6 フィロス利用状況調査

	定期的に利用	時々利用	利用経験なし
プロジェクト参加学生	6 名	6 名	1 名
5 学科合計	15 名	140 名	125 名

(4) フィロスの活動風景

写真 G-1 フィロス専用室 1



写真 G-2 フィロス専用室 2



(<http://www.eng.yamanashi.ac.jp/risu/kyousou/index.html>)

写真 G-3 臨時フィロス会場



(5) フィロスの利用者統計

グラフ G-1 フィロスの延べ利用数と質問者数の推移

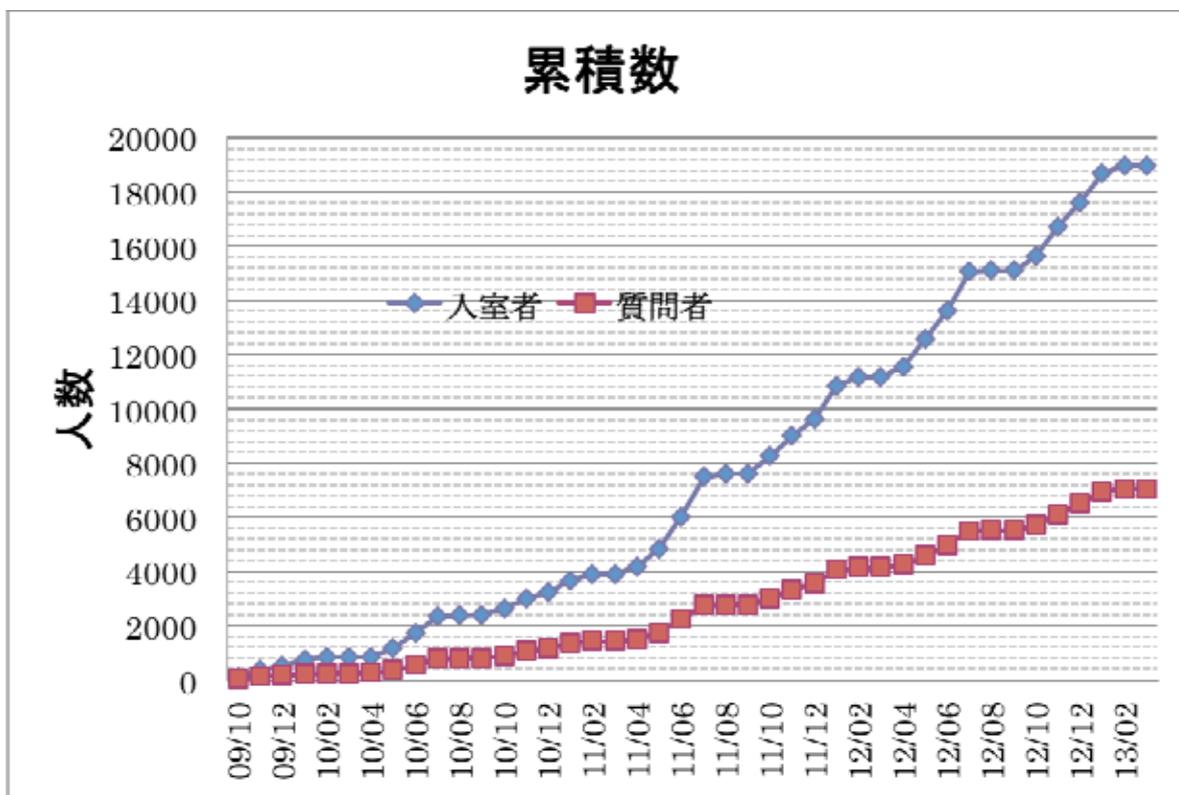


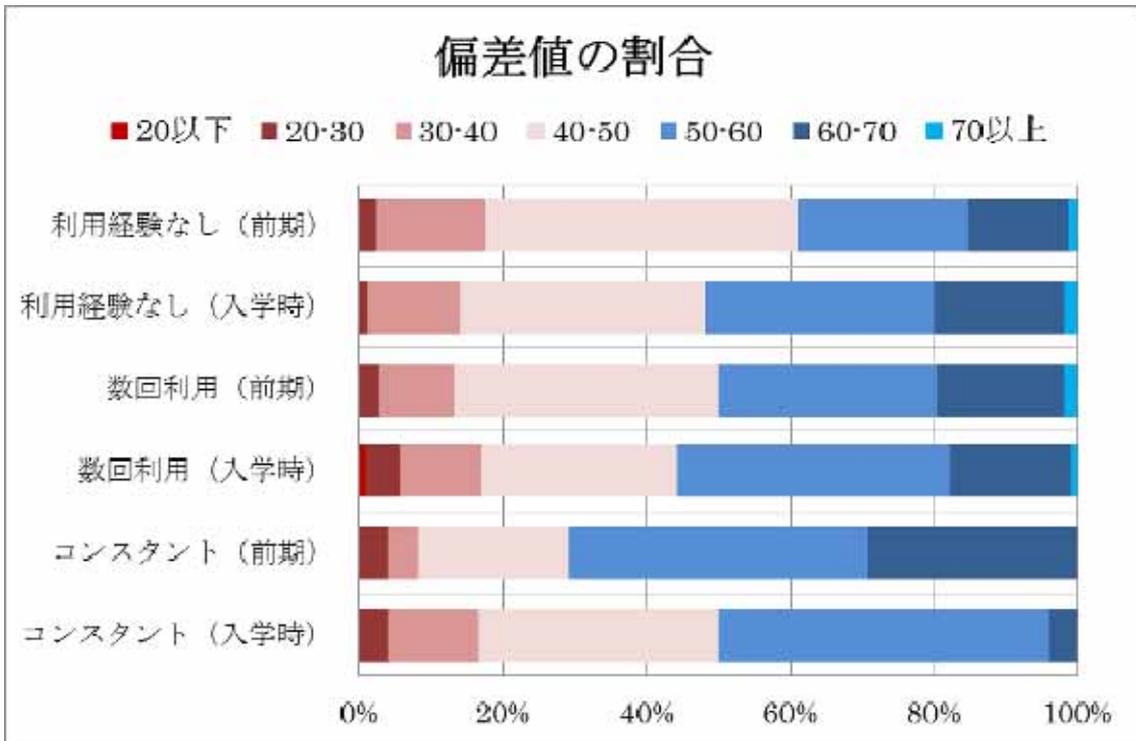
表 G-7 フィロスの学習効果 (平均偏差値の変化)

	定期的に利用(24名)	数回利用 (106名)	利用経験なし(164名)
入学時プレイスメントテスト	48.6	49.9	50.3
前期成績評価	52.9	50.8	49.1
差	4.3	0.9	-1.2

表 G-8 フィロス学習効果 (偏差値 50 に区切りを入れたときの人数推移)

偏差値	定期的に利用(24名)		数回利用 (106名)		利用経験なし(164名)	
	50未満	50以上	50未満	50以上	50未満	50以上
入学時プレイスメントテスト	12名	12名	47名	59名	79名	85名
前期成績評価	7名	17名	53名	53名	100名	64名

グラフ G-2 各グループの試験毎の偏差値の割合



【参考資料 H】山梨大学工学部の外部機関による事業実施への連携協力

機関名	連携協力の内容
山梨県	<ul style="list-style-type: none"> ・「特別教育プラン」のうち地域産業リーダー養成教育プログラムの企画運営に関する産学官連携 ・「産学官連携インターンシップやまなしモデル」の実施内容策定にあたり本学と県内企業団体との仲介や、インターンシップ実施の企業向けマニュアル作成に協力
(一般社団法人)山梨県機械電子工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・「特別教育プラン」のうち地域産業リーダー養成教育プログラムの企画運営に関する産学官連携 ・「産学官連携インターンシップやまなしモデル」における1年次生向け企業見学会「やまなしものづくり企業 魅力発見ツアー」の共催（バスツアーを3回実施）
山梨県中小企業団体中央会	<ul style="list-style-type: none"> ・「産学官連携インターンシップやまなしモデル」の実施にあたり、受入企業の確保に助力
山梨大学クリーンエネルギー研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ・「特別教育プラン」のうちクリーンエネルギー特別教育プログラムの実施分担 ・「マイハウスプラン」のうちキャリアハウスの実施分担
山梨大学大学院医学工学総合研究部附属ワイン科学研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ・「特別教育プラン」のうちワイン科学特別教育プログラムの実施分担 ・「マイハウスプラン」のうちキャリアハウスの実施協力
山梨大学大学院医学工学総合研究部附属クリスタル科学研究センター、国際流域環境研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ・「マイハウスプラン」のうちキャリアハウスの実施協力

【参考資料 I】 理数学生応援プロジェクト運営委員会の情報

表I-1 運営委員会の構成（平成24年度）

担当WG	氏名	選出元である学科・特別教育プログラム
全体統括	杉山 俊幸	工学部評議員・工学系学域教育委員会委員長
実施チーム責任者	小澤 賢司	理数学生応援プロジェクト実施チーム
特別教育プラン実施WG	入江 寛	クリーンエネルギー特別教育プログラム
	奥田 徹	ワイン科学特別教育プログラム
マイハウスプラン実施WG	茅 暁陽	コンピュータ理工学科
	風間 ふたば	循環システム工学科
	矢野 浩司	電気電子工学科
	本田 建	機械工学科
	近藤 英一	先端材料理工学科
共創学習支援室実施WG	武田 哲明	機械工学科
	安尾 南人	土木環境工学科
	内山 智香子	電気電子工学科
	大淵 竜太郎	コンピュータ理工学科
	大内 英俊	情報メカトロニクス工学科
インターンシップやまなしモデル実施WG	黒澤 尋	生命工学科
	末次 忠司	国際流域環境研究センター
	佐々木 邦明	土木環境工学科
	和田 智志	応用化学科

表 I-2 運営委員会の開催状況（平成24年度）

回	日時・議題
第 1回	日時：平成24年4月2日（月） 10：00～11：35 議題：本年度のWG分担について、マイハウス活動成果報告会について
第 2回	日時：平成24年5月10日（木） 16：30～18：30 議題：各WGの任務について、SSH高校生実習への対応について
第 3回	日時：平成24年7月20日（木） 16：40～19：15 議題：新規キャリアハウスの募集について
第 4回	日時：平成24年9月11日（火） 10：00～12：25 議題：新規キャリアハウス募集について（継続）、シンポジウムについて、マイハウス参加者募集について
第 5回	日時：平成24年10月25日（木） 16：30～19：20 議題：シンポジウム実施について
第 6回	日時：平成24年12月13日（木） 14：45～16：15 議題：理数学生応援プロジェクト終了後の運営について
第 7回	日時：平成25年1月17日（木） 16：30～17：30 議題：理数学生応援プロジェクト終了後の運営について（継続）
第 8回	日時：平成25年3月14日（木） 16：30～17：30 議題：新入生対象プロジェクト説明会について、来年度のフィロスの運営について

【参考資料J】プロジェクト実施チームの情報

表J-1 プロジェクト実施チームの構成（平成24年度）

氏名（所属・職）	主な役割分担
杉山 俊幸 （工学部・評議員） （工学系学域教育委員会・委員長） （土木環境工学科・教授）	<ul style="list-style-type: none"> ・親委員会である工学系学域教育委員会とのリエゾン ・関連委員会である工学系学域情報委員会とのリエゾン ・工学部インターンシップ推進部会の責任者として、産官学連携インターンシップやまなしモデル担当
小澤 賢司 （コンピュータ理工学科・教授）	<ul style="list-style-type: none"> ・チームリーダーとして実務を総括
鳥養 映子 （電気電子工学科・教授）	<ul style="list-style-type: none"> ・地域産業リーダー養成教育プログラム担当
垣尾 省司 （電気電子工学科・准教授）	<ul style="list-style-type: none"> ・マイハウスプラン実施責任者 ・キャリアハウス・プロジェクト実施担当
郷 健太郎 （コンピュータ理工学科・教授）	<ul style="list-style-type: none"> ・マイハウスプラン実施副責任者 ・ベンチャーハウス「放送局を作ろうプロジェクト」実施担当
石井 信行 （土木環境工学科・准教授）	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンチャーハウス「空き店舗リノベーション・オフィスを始めようプロジェクト」実施担当
岡村 直利 （本プロジェクト・特任助教）	<ul style="list-style-type: none"> ・共創学習支援室（フィロス）実施担当 ・プロジェクト全体の広報活動

表 J-2 プロジェクト実施チーム会議の開催状況（平成24年度）

回	日時・議題
第 1回	日時：平成24年4月4日（水）12:00～13:30 議題：マイハウス成果発表会の実施準備，マイハウス学生の活動状況検討，新入生説明会の準備
第 2回	日時：平成24年4月11日（水）12:00～13:20 議題：マイハウス成果発表会反省と1期生活動の総括評価法，高専生／高校生実習の実施要領
第 3回	日時：平成24年4月18日（水）12:00～13:40 議題：シンポジウム実施要領，マイハウス1期生活動の総括評価法，年次報告書の記述内容
第 4回	日時：平成24年4月25日（水）13:00～14:00 議題：工学部奨励賞への推薦，高校生／高校生実習の実施要領，シンポジウム日程
第 5回	日時：平成24年5月9日（水）12:10～14:30 議題：シンポジウムの内容／講演者，高校生実習の実施要領，マイハウス1期生活動の総括評価法

第 6回	日時：平成 24 年 5 月 23 日（水）12:10～13:35 議題：シボジウムの内容／講演者，H24 年度予算詳細検討，フィロスの近況分析
第 7回	日時：平成 24 年 6 月 6 日（水）12:10～13:25 議題：H24 年度予算詳細検討，高校生実習の実施要領，マイハウス 2 年生のプロポータル要領
第 8回	日時：平成 24 年 6 月 13 日（水）13:00～13:50 議題：フィロス近況，高専生／高校生実習の準備状況，H24 年度予算詳細検討，シボジウム準備
第 9回	日時：平成 24 年 7 月 4 日（水）12:10～13:30 議題：フィロス定期試験前の混雑対応，シボジウム準備，社会人キャリア力検定結果の分析
第10回	日時：平成 24 年 7 月 18 日（水）12:10～13:05 議題：フィロス近況，高専生／高校生実習の準備状況，シボジウム準備，マイハウスの新入生募集
第11回	日時：平成 24 年 8 月 22 日（水）10:30～12:35 議題：シボジウム準備，マイハウス生のプロポータル採点，マイハウスプラン 1 年次生説明会
第12回	日時：平成 24 年 9 月 5 日（水）10:30～12:55 議題：キャリアハウス新規募集結果，シボジウム準備，Σ型人材評価方法，キャリアハウス代表者会議準備
第13回	日時：平成 24 年 9 月 26 日（水）12:10～13:20 議題：シボジウム準備，マイハウスプラン 1 年次生説明会の実施報告，物理学会での発表報告
第14回	日時：平成 24 年 10 月 12 日（金）12:40～13:40 議題：来年度プロジェクトの実施体制，シボジウム準備，Σ型人材評価方法，フィロス近況
第15回	日時：平成 24 年 10 月 19 日（金）12:40～12:40 議題：マイハウスプラン希望者超過対応，シボジウム準備，Σ型人材評価方法／アンケート実施要領
第16回	日時：平成 24 年 10 月 26 日（金）12:40～13:40 議題：マイハウスプラン配属調整，来年度プロジェクト実施体制，シボジウム準備，Σ型人材評価方法
第17回	日時：平成 24 年 11 月 9 日（金）12:40～14:25 議題：フィロス近況，Σ型人材評価の件，シボジウム当日役割分担と広報活動
第18回	日時：平成 24 年 11 月 16 日（金）12:40～14:30 議題：フィロス近況，シボジウム当日役割分担検討と発表内容精査
第19回	日時：平成 24 年 11 月 30 日（金）12:40～13:50 議題：シボジウム総括と残務整理，プロジェクト終結に向けて
第20回	日時：平成 24 年 12 月 7 日（金）12:40～13:50 議題：フィロス近況，プロジェクトの来年度取組について運営委員会における検討事項精査
第21回	日時：平成 24 年 12 月 14 日（金）12:40～13:40 議題：プロジェクト運営委員会報告，フィロス清掃，Σ型人材評価方法（アンケート項目と実施方法）
第22回	日時：平成 25 年 1 月 11 日（金）12:40～13:50 議題：プロジェクトホームページの整理，外部評価の実施，来年度プロジェクトの実施体制
第23回	日時：平成 25 年 2 月 8 日（金）16:30～17:30 議題：評価委員のコメント対応，最終報告書の執筆，H24 年度予算決算に向けて
第24回	日時：平成 25 年 2 月 22 日（金）13:30～14:00 議題：特別教育プログラム学生の学大将認定，最終報告書の執筆

【参考資料K】プロジェクト評価委員会の情報

表 K-1 プロジェクト評価委員一覧（平成22～24年度）

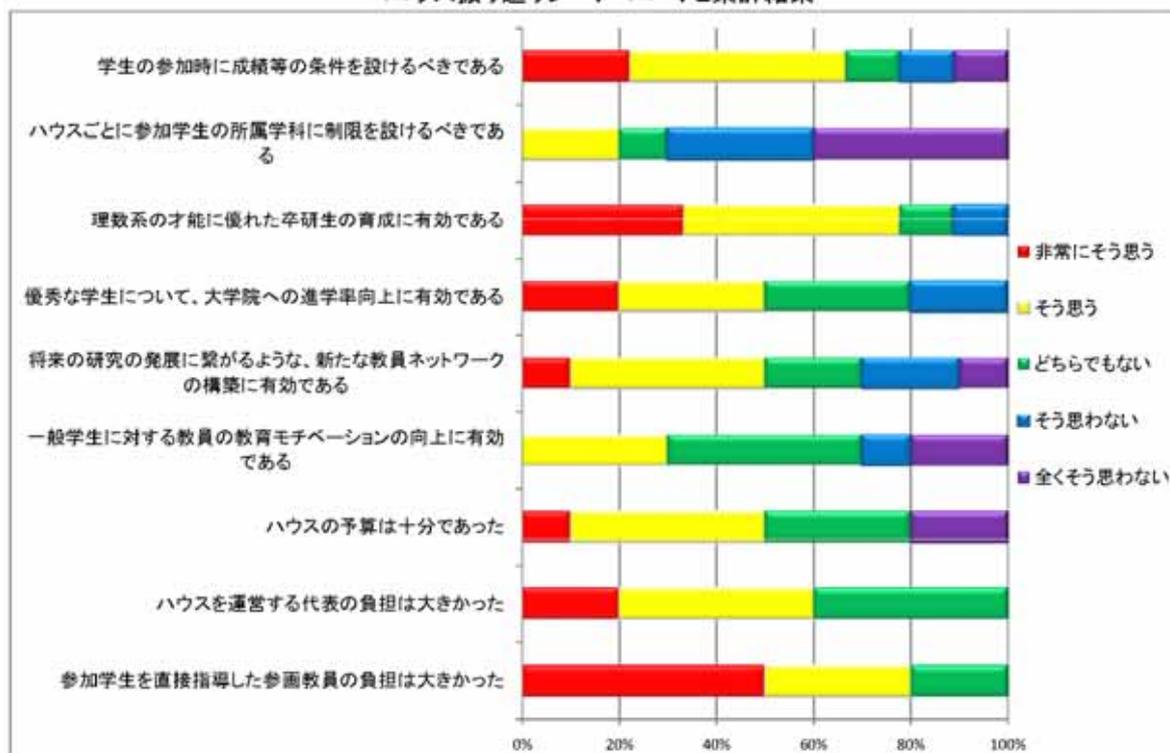
氏名	現職（略歴）
寺崎 昌男	立教学院・本部調査役，東京大学・名誉教授，桜美林大学・名誉教授（日本教育学会・元会長，大学教育学会・元会長）
北原 和夫	東京理科大学・教授，東京工業大学・名誉教授，国際基督教大学・名誉教授（日本物理学会・元会長，物理チャレンジ・元委員長，日本学術会議：若者の理科離れ問題特別委員会・元委員長，日本学術会議：科学と社会委員会 科学技術リテラシー小委員会・元委員長）
二茅 達夫 遠藤 克也	山梨県商工労働部産業人材課・課長（平成23年度まで二茅氏で、異動により平成24年度は遠藤氏）
日永 龍彦	山梨大学 大学教育研究開発センター・副センター長（教授），（(財)大学基準協会 大学評価 研究部審査 評価系・元 第二主幹）

表 K-2 評価委員会の開催状況

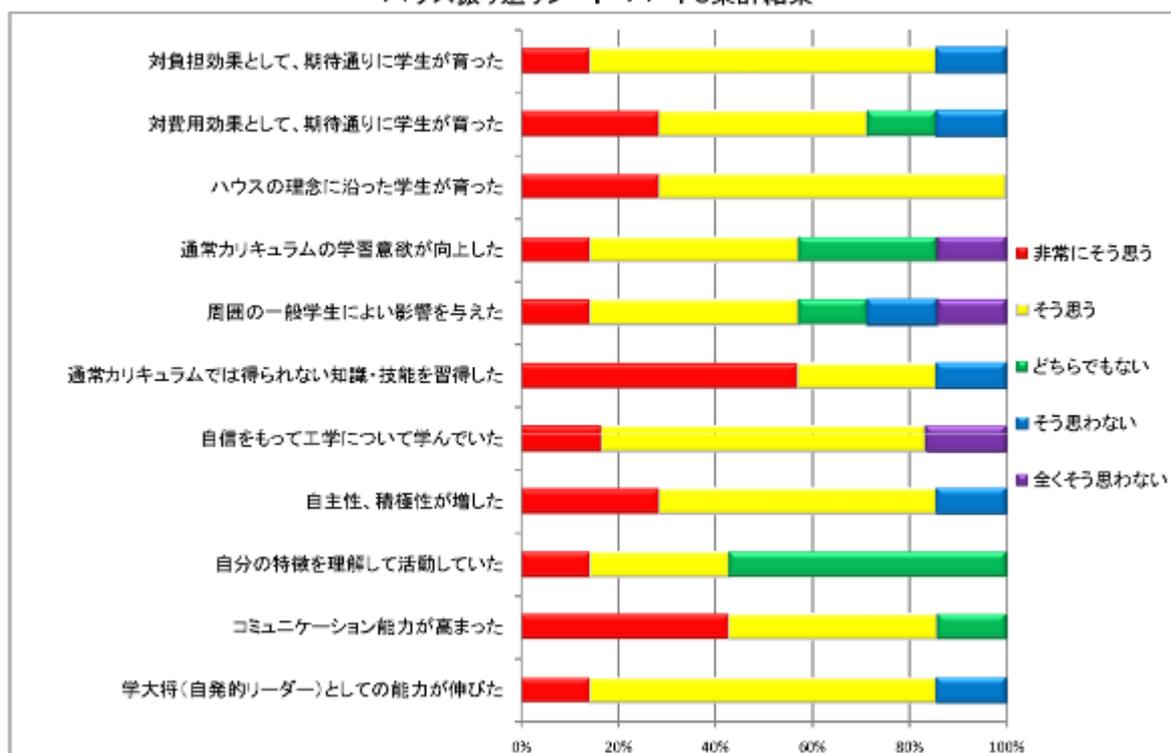
回	日時・議題
第1回	日時：平成23年1月24日（月） 15:00～18:00 議題：(1) プロジェクト進捗状況報告 (2) プロジェクト参加学生ヒアリング (3) 実施チーム教員についての質疑応答 (4) 評価委員による討論 (5) 講評
第2回	日時：平成24年3月6日（火） 15:00～17:00 議題：(1) プロジェクト進捗状況報告および質疑応答 (2) 評価方法開発に関する進捗状況報告および質疑応答 (3) 評価委員による討論 (4) 講評

【参考資料L】 キャリアハウス教員による一期生修了時の振り返り

ハウス振り返りシート パート2集計結果



ハウス振り返りシート パート3集計結果



【参考資料 M】 高校生・高専生実習の様子



「レーザー光の発生と波の回折と干渉」
(H22 年度)



「3Dゲームを作ってみよう」
(H23 年度)

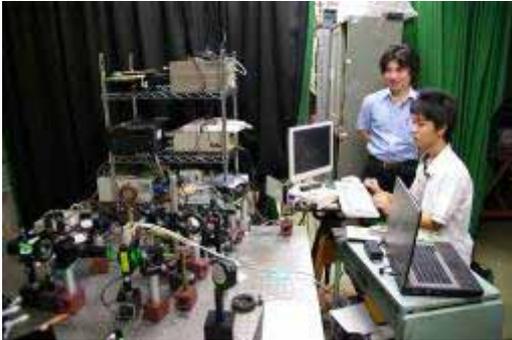


「光を使った通信システム」
(H23 年度)



「バイオディーゼル燃料を作ってみよう」
(H24 年度)

図 M-1 高校生向け実習プログラムに取り組む受講生の様子
(<http://www.eng.yamanashi.ac.jp/risu/myhouse/album/17.html>)



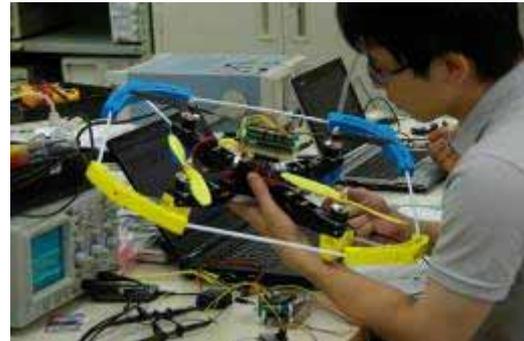
「大容量情報記録に向けたホログラム
多重記録」 (H21 年度)



「ナノ構造形成の実習と走査型顕微鏡
を用いた計測」 (H22 年度)



「圧電デバイスの基礎となるすだれ状電極の
作製と弾性表面波発生・受波」 (H23 年度)



「コンピュータによる飛行体制御」
(H24 年度)

図 M-2 高専生向け実習プログラムに取り組む実習生の様子
(<http://www.eng.yamanashi.ac.jp/risu/myhouse/album/18.html>)

【参考資料N】 キャリアハウス参加者／教員による能力の獲得と意欲の変化

(1) 学生

	能力の獲得	意識・意欲の変化
2012.02 webアンケート	<ul style="list-style-type: none"> ・他の学生をリードしてものごとに取り組むことができるようになった(①) ・授業で学んだ知識・技能を他の場面で応用できるようになった(②) ・何事にも計画的に取り組むようになった(②) 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究に対するイメージを具体的に持つことができた(①) ・何事にも自分から挑戦していきたいと思うようになった(②)
2012.04 感想	<ul style="list-style-type: none"> ・活動を通じてリーダーシップをとることを学んだ(①) ・学問だけでなくコミュニケーション能力や人間関係が学べた(①) ・発表することや人の考えを聞くことが楽しいと感じる(①) ・卒業研究で活かせる力を身に付けることができた(②) ・授業で学んだことをアウトプットできる環境があった(②) 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の将来や進路を考えるうえでとても重要な経験(①) ・研究とは地道な努力の積み重ねだという心構えを学んだ(②) ・経験と技能を将来の生活に生かしていきたい(②) ・学んだことをこれからの研究活動に役立てていきたい(②) ・これからも何かあったらチャレンジしていくということを大切にしたい(②)
2012.11 インタビュー	<ul style="list-style-type: none"> ・研究上の知識やスキルだけでなく人とのコミュニケーション や研究室づくりについても学べた(①) ・失敗した理由を考えられるようになった(②) ・座学で学んだことに関する理解が深まった(②) ・実験の手順や機器の操作方法を理解できた(③) ・プレゼンテーションの方法が身についた(③) ・忙しい中での活動のため時間管理ができるようになった(③) ・学外者とのやりとりから見落としていたものを気づかされた(③) ・学外者とのやりとりからレベルの高い人たちの考える道筋を知ることができた(③) 	<ul style="list-style-type: none"> ・目的意識を持って自主的に取り組む意欲をもつことができた(②) ・他大学の教授や目上の人と接する機会(②) ・「早くからやってきたから もう少しできるんじゃないか」という変な自信により卒業研究がうまく行かないこともある(③) ・同じような作業を根気よく繰り返すことが苦ではないという性格であったということを発見した(③)

(2) 教員

	能力の獲得	意識・意欲の変化
2012.03 教員所見	<ul style="list-style-type: none"> ・研究を行ってゆく過程で自分の考えを提示できるようになってきたが、実験の計画、器具の調達、問題の解決、発表の内容など総合的な課題をこなすまでには、かなりの時間が必要だった。(①) ・学科で学んだ知識を実際の活動に活かして、次の計画を綿密に練ろうとする姿勢が見受けられた。(②) ・一年次の後期のハウス活動を行い、プロポザルにも応募し、無事採択されたが、二年次の講義、実習、実験が忙しく、プロポザルを実現することは出来なかった。しかしながら、三年次後期には、ものづくり実践ゼミ(PBL)でその成果を発揮できたことは成功といえる。(②) ・学年の早い段階から研究活動に触れることができたため、ある程度の実験スキルを習得することができた。その後、実験の理解度および手法の意味を考えるようになってきている。(②③) ・研究室の垣根を越えた研究に取り組んでいる。このことが本人にとって視野を広げる効果になっていると感じられる。(③) ・この活動によって科学的な分野への興味と科学的な思考方法への理解が広がった印象を持っており、この経験は就職後にも大いに役立つと期待される。(③) 	<ul style="list-style-type: none"> ・キャリアハウスを通じて、新たな提案をしてくるなどの積極性という観点での成長も見られました。(②) ・必ずしも発表に値するほどの十分なデータは揃っていませんでしたが、ポスター発表を経験させたことでさらに研究意欲が増したように思います。(②)
2012.05 振り返りシート	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーション能力が高まった(①) ・学大将(自発的リーダー)としての能力が伸びた(①) ・通常カリキュラムでは得られない知識・技能を習得した(③) 	<ul style="list-style-type: none"> ・学年の違う学生同士の交流は(ハウス活動を)活性化させる効果がある。(①) ・研究室の学生と一緒に現地調査に行き…学習意欲や連帯意識の向上に効果があった。(①②) ・(学外での)見学会により、学生のモチベーションがあがった。(②) ・受け身体質の学生(を)…「社会化」する手段として非常に有効であった(②) ・自身をもって工学について学んでいた(②) ・自主性・積極性が増した(②)

【参考資料O】工学部生の学習成果に関する調査集計

(1) 能力の獲得に関する質問

① 他者とのコミュニケーション

1. 初対面の人にも自分から声をかけられるようになった。

	そう思う	どちらかといえば そう思う	どちらかといえば そうは思わない	そう思わ ない	入学前から きたと思う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	0 0.0%	7 58.3%	3 25.0%	0 0.0%	2 16.7%	12 100.0%	0	2.70	0.46	58.3%	25.0%	33.3%
マイハウス プラン非参加	0 0.0%	6 35.3%	5 29.4%	1 5.9%	5 29.4%	17 100.0%	0	2.42	0.64	35.3%	35.3%	0.0%

2. 初対面の人とも的確に会話ができるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	1 8.3%	4 33.3%	3 25.0%	1 8.3%	3 25.0%	12 100.0%	0	2.56	0.83	41.7%	33.3%	8.3%
マイハウス プラン非参加	0 0.0%	7 41.2%	4 23.5%	3 17.6%	3 17.6%	17 100.0%	0	2.29	0.77	41.2%	41.2%	0.0%

3. 学科や専門分野の違う学生の話の的確に理解することができるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	0 0.0%	7 58.3%	2 16.7%	1 8.3%	2 16.7%	12 100.0%	0	2.60	0.66	58.3%	25.0%	33.3%
マイハウス プラン非参加	3 17.6%	5 29.4%	3 17.6%	4 23.5%	2 11.8%	17 100.0%	0	2.47	1.09	47.1%	41.2%	5.9%

4. 学科や専門分野の違う教員の話の的確に理解することができるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	0 0.0%	10 83.3%	2 16.7%	0 0.0%	0 0.0%	12 100.0%	0	2.83	0.37	83.3%	16.7%	66.7%
マイハウス プラン非参加	4 23.5%	5 29.4%	4 23.5%	2 11.8%	2 11.8%	17 100.0%	0	2.73	1.00	52.9%	35.3%	17.6%

5. 学科や専門分野の違う学生に的確に情報を伝えられるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	2 16.7%	9 75.0%	1 8.3%	0 0.0%	0 0.0%	12 100.0%	0	3.08	0.49	91.7%	8.3%	83.3%
マイハウス プラン非参加	1 6.3%	4 25.0%	7 43.8%	4 25.0%	0 0.0%	16 100.0%	1	2.13	0.86	31.3%	68.8%	-37.5%

6. 他の学生と協力して課題を解決することができるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	6 50.0%	4 33.3%	0 0.0%	1 8.3%	1 8.3%	12 100.0%	0	3.36	0.88	83.3%	8.3%	75.0%
マイハウス プラン非参加	3 17.6%	9 52.9%	2 11.8%	1 5.9%	2 11.8%	17 100.0%	0	2.93	0.77	70.6%	17.6%	52.9%

7. 他の学生と適切に役割分担をして課題を解決することができるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	5 41.7%	4 33.3%	0 0.0%	1 8.3%	2 16.7%	12 100.0%	0	3.30	0.90	75.0%	8.3%	66.7%
マイハウス プラン非参加	5 29.4%	3 17.6%	4 23.5%	2 11.8%	3 17.6%	17 100.0%	0	2.79	1.08	47.1%	35.3%	11.8%

8. 他の学生と協力してものごとに取組む場合、自分の役割を最後まで果たせるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から そ う だ っ た と 思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	4 33.3%	5 41.7%	1 8.3%	0 0.0%	2 16.7%	12 100.0%	0	3.30	0.64	75.0%	8.3%	66.7%
マイハウス プラン非参加	1 5.9%	9 52.9%	5 29.4%	0 0.0%	2 11.8%	17 100.0%	0	2.73	0.57	58.8%	29.4%	29.4%

9. 他の学生をリードしてものごとに取組むことができるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	3 25.0%	4 33.3%	3 25.0%	1 8.3%	1 8.3%	12 100.0%	0	2.82	0.94	58.3%	33.3%	25.0%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	3 17.6%	6 35.3%	5 29.4%	1 5.9%	17 100.0%	0	2.13	0.99	29.4%	64.7%	-35.3%

10. リーダー格の他の学生をより立ててものごとに取組むことができるようになった。

	そう思う	どちらかとい え ばそう思う	どちらかとい え ば そうは思わ ない	そう思わ ない	入学前 から きた と思 う	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	1 8.3%	9 75.0%	2 16.7%	0 0.0%	0 0.0%	12 100.0%	0	2.92	0.49	83.3%	16.7%	66.7%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	6 35.3%	2 11.8%	4 23.5%	3 17.6%	17 100.0%	0	2.43	1.05	47.1%	35.3%	11.8%

② 知識・技能の活用

11. ある授業の内容が他の授業で学んだ知識・技能と関連していることに気づくようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	8 80.0%	2 20.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	10 100.0%	2	3.80	0.40	100.0%	0.0%	100.0%
マイハウス プラン非参加	8 50.0%	5 31.3%	1 6.3%	0 0.0%	2 12.5%	16 100.0%	1	3.50	0.63	81.3%	6.3%	75.0%

12. 授業で学んだ知識・技能を他の場面で応用できるようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からできたと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	4 33.3%	5 41.7%	1 8.3%	1 8.3%	1 8.3%	12 100.0%	0	3.09	0.90	75.0%	16.7%	58.3%
マイハウス プラン非参加	2 12.5%	9 56.3%	4 25.0%	1 6.3%	0 0.0%	16 100.0%	1	2.75	0.75	68.8%	31.3%	37.5%

13. 共通科目の講義で学んだ知識の重要性に気づくようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	4 33.3%	4 33.3%	3 25.0%	1 8.3%	12 100.0%	0	2.92	0.95	66.7%	33.3%	33.3%
マイハウス プラン非参加	4 25.0%	3 18.8%	6 37.5%	3 18.8%	16 100.0%	1	2.50	1.06	43.8%	56.3%	-12.5%

14. 専門科目の講義で学んだ知識の重要性に気づくようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	7 58.3%	4 33.3%	1 8.3%	0 0.0%	12 100.0%	0	3.50	0.65	91.7%	8.3%	83.3%
マイハウス プラン非参加	6 35.3%	9 52.9%	2 11.8%	0 0.0%	17 100.0%	0	3.24	0.64	88.2%	11.8%	76.5%

15. 実験・実習・演習科目で学んだ技能の重要性に気づくようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	7 58.3%	4 33.3%	0 0.0%	1 8.3%	12 100.0%	0	3.42	0.86	91.7%	8.3%	83.3%
マイハウス プラン非参加	7 41.2%	9 52.9%	1 5.9%	0 0.0%	17 100.0%	0	3.35	0.59	94.1%	5.9%	88.2%

16. 何事にも計画的に取り組むようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	2 16.7%	6 50.0%	3 25.0%	0 0.0%	1 8.3%	12 100.0%	0	2.91	0.67	66.7%	25.0%	41.7%
マイハウス プラン非参加	1 5.9%	7 41.2%	6 35.3%	1 5.9%	2 11.8%	17 100.0%	0	2.53	0.72	47.1%	41.2%	5.9%

③ 知識・技能

17. 他の学生より早く、工学分野に関する知識・技能を獲得した。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	4 36.4%	5 45.5%	2 18.2%	0 0.0%	11 100.0%	1	3.18	0.72	81.8%	18.2%	63.6%
マイハウス プラン非参加	0 0.0%	5 29.4%	9 52.9%	3 17.6%	17 100.0%	0	2.12	0.68	29.4%	70.6%	-41.2%

18. 通常の授業だけでは得られないような工学分野に関する幅広い知識や技能が身についた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	4 36.4%	5 45.5%	1 9.1%	1 9.1%	11 100.0%	1	3.09	0.90	81.8%	18.2%	63.6%
マイハウス プラン非参加	1 5.9%	9 52.9%	7 41.2%	0 0.0%	17 100.0%	0	2.65	0.59	58.8%	41.2%	17.6%

19. 自分の学科以外の工学分野に関する知識や技能が身についた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	3 25.0%	4 8.3%	5 41.7%	3 25.0%	12 100.0%	0	2.33	1.11	33.3%	66.7%	-33.3%
マイハウス プラン非参加	1 5.9%	4 23.5%	4 23.5%	8 47.1%	17 100.0%	0	1.88	0.96	29.4%	70.6%	-41.2%

(2) 意欲・意識の変化に関する質問

① 帰属意識と不安の解消

20. 大学でやりたいことが比較的早く見つかった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	1	4	5	1	1	12	0	2.45	0.78	41.7%	50.0%	-8.3%
マイハウス プラン参加	8.3%	33.3%	41.7%	8.3%	8.3%	100.0%						
マイハウス	0	5	1	9	2	17	0	1.73	0.93	29.4%	58.8%	-29.4%
マイハウス プラン非参加	0.0%	29.4%	5.9%	52.9%	11.8%	100.0%						

21. 自分が興味を持つ範囲が広がった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	6	4	1	0	1	12	0	3.45	0.66	83.3%	8.3%	75.0%
マイハウス プラン参加	50.0%	33.3%	8.3%	0.0%	8.3%	100.0%						
マイハウス	4	8	2	2	1	17	0	2.88	0.93	70.6%	23.5%	47.1%
マイハウス プラン非参加	23.5%	47.1%	11.8%	11.8%	5.9%	100.0%						

22. 研究に対する興味を持つことができた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	3	6	2	1	0	12	0	2.92	0.86	75.0%	25.0%	50.0%
マイハウス プラン参加	25.0%	50.0%	16.7%	8.3%	0.0%	100.0%						
マイハウス	3	9	4	1	0	17	0	2.82	0.78	70.6%	29.4%	41.2%
マイハウス プラン非参加	17.6%	52.9%	23.5%	5.9%	0.0%	100.0%						

23. 研究に対するイメージを具体的に持つことができた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	6	2	3	1	0	12	0	3.08	1.04	66.7%	33.3%	33.3%
マイハウス プラン参加	50.0%	16.7%	25.0%	8.3%	0.0%	100.0%						
マイハウス	0	8	5	4	0	17	0	2.24	0.81	47.1%	52.9%	-5.9%
マイハウス プラン非参加	0.0%	47.1%	29.4%	23.5%	0.0%	100.0%						

24. 起業活動(プロジェクト)に対する興味を持つことができた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	0	5	1	6	0	12	0	1.92	0.95	41.7%	58.3%	-16.7%
マイハウス プラン参加	0.0%	41.7%	8.3%	50.0%	0.0%	100.0%						
マイハウス	0	6	4	7	0	17	0	1.94	0.87	35.3%	64.7%	-29.4%
マイハウス プラン非参加	0.0%	35.3%	23.5%	41.2%	0.0%	100.0%						

25. 起業活動(プロジェクト)に対するイメージを具体的に持つことができた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	0	5	1	6	0	12	0	1.92	0.95	41.7%	58.3%	-16.7%
マイハウス プラン参加	0.0%	41.7%	8.3%	50.0%	0.0%	100.0%						
マイハウス	0	4	7	6	0	17	0	1.88	0.76	23.5%	76.5%	-52.9%
マイハウス プラン非参加	0.0%	23.5%	41.2%	35.3%	0.0%	100.0%						

26. 入学前に感じていた学生生活に対する不安は解消できた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	5	7	0	0	12	0	3.42	0.49	100.0%	0.0%	100.0%
マイハウス プラン参加	41.7%	58.3%	0.0%	0.0%	100.0%						
マイハウス	6	7	1	3	17	0	2.94	1.06	76.5%	23.5%	52.9%
マイハウス プラン非参加	35.3%	41.2%	5.9%	17.6%	100.0%						

27. 今所属している学部・学科に進学してよかったという気持ちを持たせた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	8	4	0	0	12	0	3.67	0.47	100.0%	0.0%	100.0%
マイハウス プラン参加	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%						
マイハウス	3	7	4	3	17	0	2.59	0.97	58.8%	41.2%	17.6%
マイハウス プラン非参加	17.6%	41.2%	23.5%	17.6%	100.0%						

28. これからの就職活動に対する不安がなくなった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス	0	0	7	5	12	0	1.58	0.49	0.0%	100.0%	####
マイハウス プラン参加	0.0%	0.0%	58.3%	41.7%	100.0%						
マイハウス	1	2	4	10	17	0	1.65	0.90	17.6%	82.4%	-64.7%
マイハウス プラン非参加	5.9%	11.8%	23.5%	58.8%	100.0%						

② 意欲の向上

29. 何事にも自分から挑戦していきたいと思うようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	2 16.7%	6 50.0%	2 16.7%	0 0.0%	2 16.7%	12 100.0%	0	3.00	0.63	66.7%	16.7%	50.0%
マイハウス プラン非参加	3 17.6%	6 35.3%	3 17.6%	2 11.8%	3 17.6%	17 100.0%	0	2.71	0.96	52.9%	29.4%	23.5%

30. 将来社会に出て活躍するのが楽しみになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	3 25.0%	5 41.7%	2 16.7%	0 0.0%	2 16.7%	12 100.0%	0	3.10	0.70	66.7%	16.7%	50.0%
マイハウス プラン非参加	4 23.5%	5 29.4%	5 29.4%	3 17.6%	0 0.0%	17 100.0%	0	2.59	1.03	52.9%	47.1%	5.9%

31. 卒業研究でやってみたいテーマが見つかった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	3 25.0%	4 33.3%	2 16.7%	3 25.0%	12 100.0%	0	2.58	1.11	58.3%	41.7%	16.7%
マイハウス プラン非参加	3 17.6%	5 29.4%	4 23.5%	5 29.4%	17 100.0%	0	2.35	1.08	47.1%	52.9%	-5.9%

32. 今学んでいることを身近な人のために役立てたいと思うようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	6 50.0%	2 16.7%	1 8.3%	0 0.0%	3 25.0%	12 100.0%	0	3.56	0.68	66.7%	8.3%	58.3%
マイハウス プラン非参加	2 12.5%	7 43.8%	3 18.8%	4 25.0%	0 0.0%	16 100.0%	1	2.44	1.00	56.3%	43.8%	12.5%

33. 今学んでいることを社会に役立てたいと思うようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	6 50.0%	4 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	2 16.7%	12 100.0%	0	3.60	0.49	83.3%	0.0%	83.3%
マイハウス プラン非参加	3 17.6%	9 52.9%	1 5.9%	4 23.5%	0 0.0%	17 100.0%	0	2.65	1.03	70.6%	29.4%	41.2%

34. 大学での学び(授業やハウスでの活動を含む)の中で直面する課題を解決する際に、人より早く解答を見いだすことが重要だと思う。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	3 25.0%	5 41.7%	2 16.7%	2 16.7%	0 0.0%	12 100.0%	0	2.75	1.01	66.7%	33.3%	33.3%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	3 17.6%	10 58.8%	2 11.8%	0 0.0%	17 100.0%	0	2.29	0.82	29.4%	70.6%	-41.2%

35. 大学での学び(授業やハウスでの活動を含む)の中で直面する課題を解決する際に、人と協力して解答を見いだすことが重要だと思う。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	6 50.0%	5 41.7%	0 0.0%	1 8.3%	0 0.0%	12 100.0%	0	3.33	0.85	91.7%	8.3%	83.3%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	12 70.6%	2 11.8%	0 0.0%	1 5.9%	17 100.0%	0	3.00	0.50	82.4%	11.8%	70.6%

③ 自己理解の深化

36. 自分の長所を理解できるようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	3 25.0%	5 41.7%	4 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	12 100.0%	0	2.92	0.76	66.7%	33.3%	33.3%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	7 41.2%	5 29.4%	3 17.6%	0 0.0%	17 100.0%	0	2.47	0.92	52.9%	47.1%	5.9%

37. 自分の弱点や短所を理解できるようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からできたと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	5 41.7%	6 50.0%	1 8.3%	0 0.0%	0 0.0%	12 100.0%	0	3.33	0.62	91.7%	8.3%	83.3%
マイハウス プラン非参加	10 58.8%	5 29.4%	1 5.9%	0 0.0%	1 5.9%	17 100.0%	0	3.56	0.61	88.2%	5.9%	82.4%

38. 他人とのコミュニケーションを通じて、自分自身をより深く理解できるようになった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	入学前からそうだったと思う	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	6 50.0%	4 33.3%	2 16.7%	0 0.0%	0 0.0%	12 100.0%	0	3.33	0.75	83.3%	16.7%	66.7%
マイハウス プラン非参加	4 23.5%	8 47.1%	4 23.5%	1 5.9%	0 0.0%	17 100.0%	0	2.88	0.83	70.6%	29.4%	41.2%

(3) 回答者のプロフィールに関する質問

39. 他の学生より多くの教職員と交流した。

	そう思う→設問40へ	どちらかといえばそう思う→設問40へ	どちらかといえばそうは思わない→設問41へ	そうは思わない→設問41へ	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	4 33.3%	3 25.0%	3 25.0%	2 16.7%	12 100.0%	0	2.75	1.09	58.3%	41.7%	16.7%
マイハウス プラン非参加	0 0.0%	2 11.8%	11 64.7%	4 23.5%	17 100.0%	0	1.88	0.58	11.8%	88.2%	-76.5%

40. 設問39で「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた人は、その交流や機会が自分の成長にどのような影響を与えたと思いますか。

マイハウスプラン参加

教職員との交流により、勉強だけでなく視野を広げることができさまざまなヒントを得ることができ、自分や学生との協力の中では見いだせなかった解決策を見出すことが可能となった相手の事を考え会話する能力担当の先生と研究について相談したりするなど交流が増え、研究分野に対する知識が増えた。授業でわからなかった箇所を聞きに行くことで、授業では扱わなかったことも話していただけて、理解が深まった。かぶさってきた課題等に少々の問題が見られても、それに対してうがった見方をすることがなくなった。人と人が関わる時のコスト感覚を少し掴んだ。

マイハウスプラン非参加

出され課題を良く考え、深く理解することができた。特に影響を与えなかったと思う。

41. 他の学生より多くの先輩・後輩と交流した

	そう思う→設問42へ	どちらかといえばそう思う→設問42へ	どちらかといえばそうは思わない→設問43へ	そうは思わない→設問43へ	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	2 18.2%	1 9.1%	5 45.5%	3 27.3%	11 100.0%	1	2.18	1.03	27.3%	72.7%	-45.5%
マイハウス プラン非参加	4 23.5%	1 5.9%	7 41.2%	5 29.4%	17 100.0%	0	2.24	1.11	29.4%	70.6%	-41.2%

42. 設問41で「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた人は、その交流や機会が自分の成長にどのような影響を与えたと思いますか。

マイハウスプラン参加

先輩や学生と交流し、集団でうまくやっていく力を身につけた。先輩に研究について教えてもらったり、研究室について教えてもらったりと、様々な経験を積むことができた。先輩から学生生活について、勉強について教えてもらったことは不安を解消すること、知識の理解を深めることにつながった。また、先輩から勉強を教えてくださいと頼まれたことも、自分が理解していることをいかにして教えるか、をよく考えるいいきっかけになった。

マイハウスプラン非参加

サークル活動で、多くの他人の考えに触れて、自分の視野が広がった気がする。挫折しそうな時に助けてくださり、最後まで役職をやり遂げることができた。問題をどう解決するのか、時には引くことも大切なことを教えてもらった。

部活動やボランティア活動

やる気を持てたこと誰かに頼られたときの対応力がついたと思う。

43. 他学科の学生と交流する機会が多かった。

	そう思う→ 設問44へ	どちらかといえ ばそう思う→ 設問44へ	どちらかといえ ばそう思わない→ 設問45へ	そうは思わ ない→設問 45へ	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	2 18.2%	2 18.2%	3 27.3%	4 36.4%	11 100.0%	1	2.18	1.11	36.4%	63.6%	-27.3%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	2 11.8%	6 35.3%	7 41.2%	17 100.0%	0	1.94	1.00	23.5%	76.5%	-52.9%

44. 設問43で「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた人は、その交流や機会が自分の成長にどのような影響を与えたと思いますか。

マイハウスプラン参加

マイハウスプラン非参加

自分の学科とやや近い学科の友人がいたため、お互いどのよう
な勉強をしているのか、よく話した。相手がやっている勉強に興味
を持ち、調べたものもあり、知識の幅が広がったと思う。

自分にはない知識が聞けて興味を持てた。

知識体系が全く異なる人々と交流することにより、考えやナレッ
ジのメタ的な成り立ちを掴み、人に新しいことを説明するに当
たって持つべき基本的感覚を手に入れた。

分野外の知識等を知ることができ、興味の幅が広が
った。

やる気を持てたこと
特に影響を与えなかったと思う。

45. 大学外の多様な人々と交流する機会が多かった。

	そう思う→ 設問46へ	どちらかといえ ばそう思う→ 設問46へ	どちらかといえ ばそう思わない→ 設問47へ	そうは思わ ない→設問 47へ	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	1 8.3%	0 0.0%	8 66.7%	3 25.0%	12 100.0%	0	1.92	0.76	8.3%	91.7%	-83.3%
マイハウス プラン非参加	1 5.9%	2 11.8%	6 35.3%	8 47.1%	17 100.0%	0	1.76	0.88	17.6%	82.4%	-64.7%

46. 設問45で「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた人は、その交流や機会が自分の成長にどのような影響を与えたと思いますか。

マイハウスプラン参加

マイハウスプラ

大学以外の人と交流し、浅いつながりの中で新しい価値感を生
み出した。

会話能力の向上
部活動やボランティア活動
特に影響を与えなかったと思う。

47. 他の学生と協力して課題を解決する(ものごとに取り組む)機会が多かった。

	そう思う→ 設問48へ	どちらかといえ ばそう思う→ 設問48へ	どちらかといえ ばそう思わない→ 設問49へ	そうは思わ ない→設問 49へ	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	1 8.3%	2 16.7%	7 58.3%	2 16.7%	12 100.0%	0	2.17	0.80	25.0%	75.0%	-50.0%
マイハウス プラン非参加	3 17.6%	0 0.0%	12 70.6%	2 11.8%	17 100.0%	0	2.24	0.88	17.6%	82.4%	-64.7%

48. 設問47で「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた人は、その交流や機会が自分の成長にどのような影響を与えたと思いますか。

マイハウスプラン参加

マイハウスプラン非参加

思う

違う見方を気づかせてもらった。

問題に行き詰っても相談したりして解決することができ、またコ
ミュニケーション力もついたと思う。

部活動やボランティア活動

やる気を持てたこと

49. キャリアハウスに参加すればよかったと思う。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わな い	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	5 41.7%	3 25.0%	0 0.0%	4 33.3%	12 100.0%	0	2.75	1.30	66.7%	33.3%	33.3%
マイハウス プラン非参加	3 18.8%	4 25.0%	4 25.0%	5 31.3%	16 100.0%	1	2.31	1.10	43.8%	56.3%	-12.5%

50. ベンチャーハウスに参加すればよかったと思う。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わな い	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	0 0.0%	1 8.3%	4 33.3%	7 58.3%	12 100.0%	0	1.50	0.65	8.3%	91.7%	-83.3%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	5 29.4%	4 23.5%	6 35.3%	17 100.0%	0	2.18	1.04	41.2%	58.8%	-17.6%

51. 共創学習支援室(フィロス)をよく利用した。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わな い	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	1 8.3%	1 8.3%	4 33.3%	6 50.0%	12 100.0%	0	1.75	0.92	16.7%	83.3%	-66.7%
マイハウス プラン非参加	1 5.9%	2 11.8%	4 23.5%	10 58.8%	17 100.0%	0	1.65	0.90	17.6%	82.4%	-64.7%

52. 共創学習支援室(フィロス)には他の学生に誘われていくようになった。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そう思わな い	合計	無回答	平均値	標準偏 差	肯定率	否定率	肯定率- 否定率
マイハウス プラン参加	1 9.1%	1 9.1%	2 18.2%	7 63.6%	11 100.0%	1	1.64	0.98	18.2%	81.8%	-63.6%
マイハウス プラン非参加	1 5.9%	2 11.8%	3 17.6%	11 64.7%	17 100.0%	0	1.59	0.91	17.6%	82.4%	-64.7%

53. 共創学習支援室(フィロス)に他の学生を誘うことが多かった。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	1 8.3%	2 16.7%	1 8.3%	8 66.7%	12 100.0%	0	1.67	1.03	25.0%	75.0%	-50.0%
マイハウス プラン非参加	0 0.0%	4 23.5%	2 11.8%	11 64.7%	17 100.0%	0	1.59	0.84	23.5%	76.5%	-52.9%

54. 専門分野に関する教科書以外の本を読む機会が増えた。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	4 33.3%	5 41.7%	1 8.3%	2 16.7%	12 100.0%	0	2.92	1.04	75.0%	25.0%	50.0%
マイハウス プラン非参加	2 11.8%	5 29.4%	3 17.6%	7 41.2%	17 100.0%	0	2.12	1.08	41.2%	58.8%	-17.6%

55. キャリアハウスやベンチャーハウスに参加してよかったと思う。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	5 41.7%	3 25.0%	3 25.0%	1 8.3%	12 100.0%	0	3.00	1.00	66.7%	33.3%	33.3%

56. キャリアハウスやベンチャーハウスで自分の納得いく成果が出せたと思う。

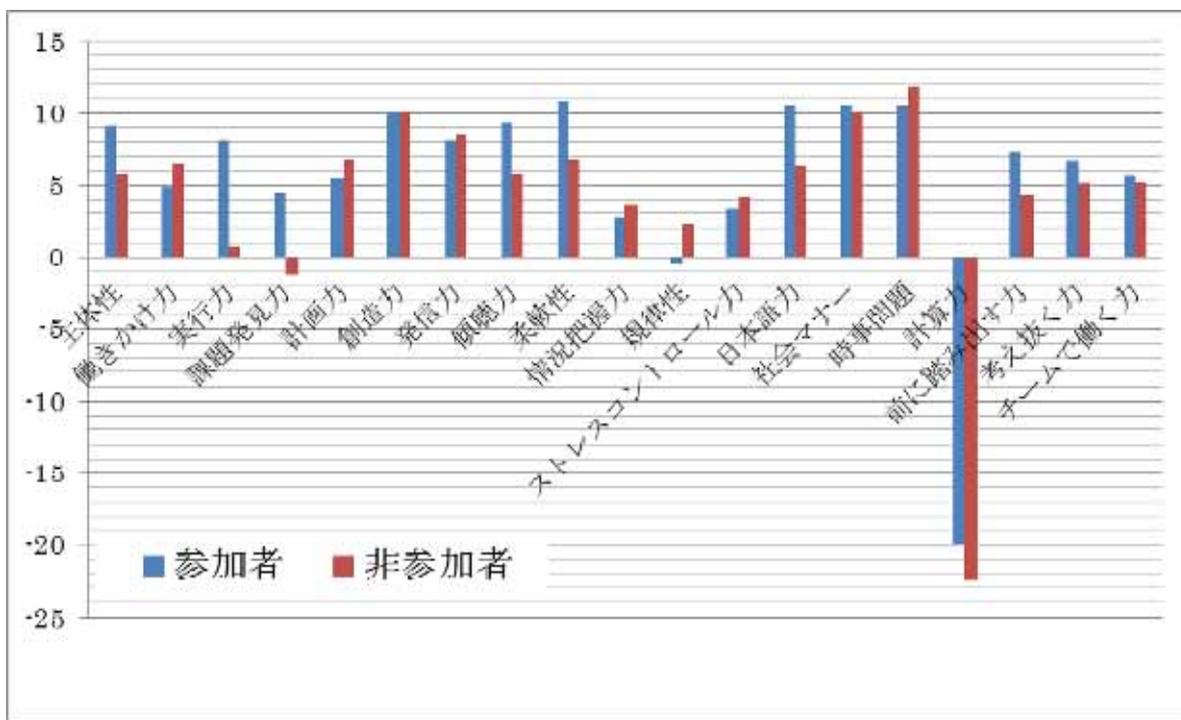
	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	0 0.0%	2 16.7%	3 25.0%	7 58.3%	12 100.0%	0	1.58	0.76	16.7%	83.3%	-66.7%

57. キャリアハウスやベンチャーハウスの活動にもう少し取り組みばよかったと思う。

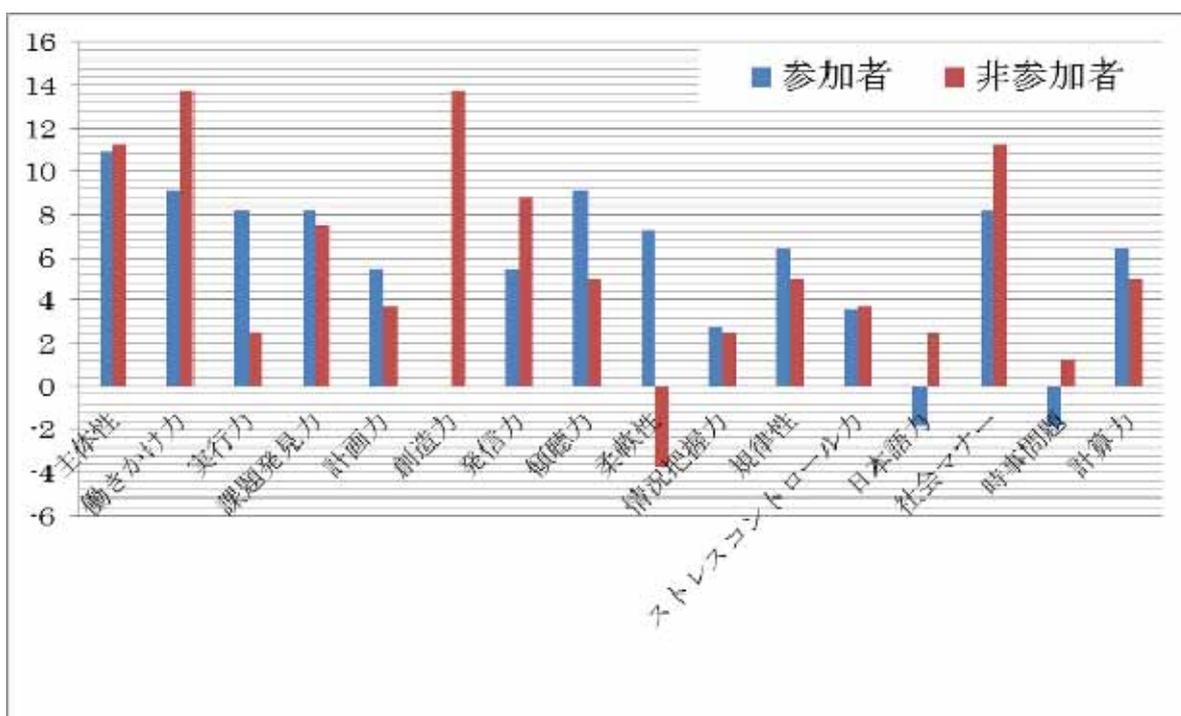
	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそうは思わない	そう思わない	合計	無回答	平均値	標準偏差	肯定率	否定率	肯定率-否定率
マイハウス プラン参加	5 41.7%	5 41.7%	2 16.7%	0 0.0%	12 100.0%	0	3.25	0.72	83.3%	16.7%	66.7%

【参考資料P】社会人キャリア力育成検定から見る学生の成長

グラフ P1 社会人キャリア力育成検定調査経年変化（客観評価）



グラフ P2 社会人キャリア力育成検定調査経年変化（自己評価）



【参考資料Q】2回のシンポジウムのプログラム

(1) 平成21年12月1日実施

山梨大学 統合能力型高度技術者養成プロジェクト - 自発リーダー(学大将)を生む環境作り-

シンポジウム 「リーダーシップをいかに伸ばすか」

目的：これからの高等教育においては、国際基準に沿った学士力の保証と、リーダー人材の育成を並行して進める必要がある。山梨大学工学部の学大将プロジェクトは、理数系に優れた資質と意欲のある学生を見出し、本学の特徴ある研究センターや山梨県・産業界との連携のもとに、リーダーシップを伸ばす教育プログラムと環境作りを目指したものである。リーダーシップの芽をいかに伸ばすか？みんなで考えたい。

日時：平成21年12月1日(火) 13:00 - 16:20

場所：山梨大学 甲府キャンパス A2号館21教室

主催：山梨大学

共催：山梨県、山梨県機械電子工業会、山梨工業会

プログラム:

- 1 開会 13:00
- 2 挨拶 主催者代表 国立大学法人山梨大学長 前田 秀一郎
共催者代表 山梨県商工労働部 部長 輿水 修策
- 3 基調講演1 13:15 ~ 14:00
前総合科学技術会議議員 芝浦工業大学学長 柘植 綾夫
「知識基盤社会を牽引する人材の育成と活躍の促進に向けて」
- 4 基調講演2 14:00 ~ 14:35
山梨県機械電子工業会会長 東京エレクトロン(株)元代表取締役副社長 風間 善樹
「今後のハイテク産業界の動向と、それを牽引する人材育成への期待」
—— 休憩 10分 ——
- 5 学大将プロジェクトの紹介 工学部長 中川 恭彦 他 14:45 ~ 15:10
- 6 パネル討論 15:10 ~ 16:15
テーマ 「リーダーシップをいかに伸ばすか」
コーディネーター
鳥養 映子 (プロジェクト責任者・電気電子システム工学科 教授)
石井 信行 (土木環境工学科 准教授)
パネリスト
柘植 綾夫 (前総合科学技術会議議員 芝浦工業大学学長)
風間 善樹 (山梨県機械電子工業会会長 東京エレクトロン(株)元代表取締役副社長)
佐野 芳彦 (山梨県商工労働部産業人材課 課長)
鷹野 景子 (お茶の水女子大学リーダーシップ養成教育研究センター長)
御園生 拓 (循環システム工学科 教授)
小澤 賢司 (コンピュータ・メディア工学科 教授)
- 7 閉会 16:20

敬称略

(2) 平成24年11月29日実施

山梨大学工学部 統合能力型高度技術者養成プロジェクト
- 自発リーダー(学大将)を生む環境作り-

シンポジウム 「社会が工学部教育に望むこと」

目的 : 平成21年度に文部科学省「理数学生応援プロジェクト」委託事業として開始した標記のプロジェクトは4年目の完成年度を迎えた。1年次からの特別教育プランやマイハウスプランへの参加学生は150名を越え、それぞれの活動により大きく成長し、学外発表など目に見える成果もあげている。また、共創学習支援室(フィロス)は、年間、延べ7000人を超える学生が集まり、グループ学習で切磋琢磨する工学部教育の一つの柱に成長しつつある。4年間の取組の成果を報告するとともに、今後の工学部教育の在り方について共に考えたい。

日時 : 平成24年11月29日(木) 13:00 - 17:00

場所 : 山梨大学 甲府東キャンパス A2号館21教室

主催 : 山梨大学

共催 : 山梨県, 山梨県機械電子工業会, 山梨工業会

プログラム :

- 1 開会 13:00
- 2 挨拶 主催者代表 国立大学法人 山梨大学長 前田 秀一郎
来 賓 文部科学省 科学技術・学術政策局 基盤政策課長 板倉 周一郎
- 3 基調講演 13:10 ~ 13:40
株式会社 IHI 相談役 (一般社団法人 日本機械工業連合会 会長) 伊藤 源嗣
「社会が工学部教育に望むこと」
- 4 学大将プロジェクトの成果報告 工学部長 豊木 博泰 他 13:40 ~ 14:20
- 5 プロジェクト参加学生による活動報告 (4年生, 3年生各代表) 14:20 ~ 14:35
- 6 学大将誕生に関わる評価報告 大学教育研究開発センター 伊藤 亜希子・日永 龍彦 ... 14:35 ~ 14:50
—— 休憩 10分 ——
- 7 基調講演 15:00 ~ 15:30
立教学院本部調査役 東京大学名誉教授 日本教育学会元会長 寺崎 昌男
「本当の『新しい学力』とは何か」
- 8 パネル討論 15:00 ~ 17:00
テーマ 「社会が工学部教育に望むこと」
コーディネータ
石井 信行 (工学部学大将プロジェクト実施チーム)
垣尾 省司 (同上)
パネリスト(五十音順)
板倉 周一郎 (文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課長)
伊藤 源嗣 (株式会社 IHI 相談役 一般社団法人日本機械工業連合会会長)
風間 善樹 (山梨県機械電子工業会前会長 東京エレクトロン株式会社元代表取締役副社長)
寺崎 昌男 (立教学院本部調査役 東京大学名誉教授 日本教育学会元会長)
- 9 閉会 17:00

敬称略

【参考資料 R】プロジェクト参加学生による学外発表一覧

発表者 (は発表学生, はそのうち 大学院進学予定者を表す)	発表タイトル	学会等名称	開催 年月	備考
高橋慎伸(2年生)	「大学の油田: バイオディーゼル燃料(BDF)」	第1回リサーチフェスタ2010	2010年 10月	活動報告部門 銅賞受賞
森朋代(2年生)・小林和樹・新森英之・小川和也	「ヘマトポルフィリン 白金錯体複合体の合成」	日本化学会第91春季年会	2011年 3月	
新森英之・大森和真(3年生)・鹿内 弦・小久保 晋	「非天然型フラボノイド二量体を用いた抗酸化活性」	日本化学会 第5回関東支部大会	2011年 8月	
鶴田高広(3年生)・松原知宏(3年生)・長尾雅則・綿打敏司・田中功・細谷正一	「Eu 添加 GdVO ₄ 単結晶の FZ 育成と光学的性質」	第24回日本セラミックス協会秋季シンポジウム	2011年 9月	
井口雄喜(3年生)・長尾雅則・綿打敏司・田中功・細谷正一	「FZ 法による CaWO ₄ 単結晶の育成」	第24回日本セラミックス協会秋季シンポジウム	2011年 9月	
伊坪正貴(3年生)・大長規浩(3年生)	「低コスト・高効率太陽電池に向けた静電スプレー法による透明電極の研究」	第1回サイエンス・インカレ	2012年 2月	書類審査を経て採択
高見澤光佑(2年生)・藤波拓矢(2年生)	「バイオディーゼル燃料におけるグリセリンの除去法の検討」	第1回サイエンス・インカレ	2012年 2月	書類審査を経て採択
唐木雅人(3年生)	「実用ガソリンエンジンにおけるバイオエタノール混合燃料との互換性をモデル用エンジンを利用し探る」	第1回サイエンス・インカレ	2012年 2月	書類審査を経て採択
森朋代(3年生)・小林和樹・新森英之・小川和也	「ヘマトポルフィリン 白金錯体複合体の合成と一重項酸素発生」	日本化学会第92春季年会	2012年 3月	
石合志帆(2年生)・窪田さおり(2年生)・LE GIAING THI(2年生)・田崎拓杜(2年生)	「超音波を利用したバイオディーゼル燃料(BDF)の精製実験」	第2回リサーチフェスタ2012	2012年 8月	
小林佳那(3年生)・内藤あずさ(3年生)・内藤裕子(3年生)・長澤麻理奈(3年生)	「大学の油田バイオディーゼル燃料(BDF)」	第2回リサーチフェスタ2012	2012年 8月	活動報告部門 銀賞受賞
久保田智章(3年生)・長尾雅則・綿打敏司・田中功	「遷移元素添加サファイア単結晶の育成と光学的評価」	第25回日本セラミックス協会秋季シンポジウム	2012年 9月	
深澤主樹(3年生)・長尾雅則・綿打敏司・田中功	「V-Zr-Mo および V-Si-S 系超伝導体の探索」	第25回日本セラミックス協会秋季シンポジウム	2012年 9月	
小林佳那(3年生)・内藤あずさ(3年生)・内藤裕子(3年生)・長澤麻理奈(3年生)	「大学の油田バイオディーゼル燃料(BDF)」	低炭素杯2013	2013年 2月	書類審査を経て学生活動部門ファイナリストに選出
石間康久(3年生)・宇津山直人(3年生)・上村和貴(3年生)	「三硫化二インジウムを用いた低コスト・高効率の太陽電池バッファ層の作製」	第2回サイエンス・インカレ	2013年 3月	書類審査を経て採択
市川忠行(3年生)	「熱電発電の実用化の可能性を探る」	第2回サイエンス・インカレ	2013年 3月	書類審査を経て採択

【参考資料 S】 評価委員会による講評

(1) 第 1 回評価委員会 (平成 23 年 1 月 24 日)

工学部のプロジェクト関連教員および学生とのインタビューの後に、委員だけで協議を行ない、各委員の講評内容の確認を行なった。各委員の発言の要旨は以下の通り。

A 委員

- ・プロジェクトの各事業間の連関が明確でない。その背景には、プロジェクトの各事業に共通したテーマは何か明確でないことがあるのではないかと。このプロジェクトについては、リーダーの養成か？基礎学習への動機づけか？先行研究による学習意欲の動機づけか？といった多様なテーマ設定が考えられる。いずれかに絞る必要はないが、各教員がテーマの理解について共有しておく必要がある。
- ・リーダーシップがとれるようになるような教育をするというのは本来難しいことだが、本プロジェクトを進めていくうえで、具体的な技術現場に於けるリーダーシップの構成要素が明確でない点は問題ではないか。リーダーに必要な資質・能力の検討・分析作業が必要になるだろう。成果の測定に使おうとした「社会人キャリア力」にはリーダーシップの構成要素（洞察力＝課題を発見できる力、他者理解力＝その問題を他者がどう見ているかを知る力、人間としての大きさ）が含まれていないのではないかと。
- ・リーダーシップが成立するためには目的が共有されている必要がある（心理学的なアプローチが可能）。また、リーダーシップが発揮されるステージができていることが重要（文化的／社会的なものが重要になってくる）。その際、リーダーシップが養成される場面としての正課外活動の重要性にも目を向けておく必要がある。
- ・目指すべき学大將の像（学生の成長を判断する独自の基準として）は「ジャイアン の 身体（ガキ大將としてのメンタリティ）に静香ちゃんの頭がのっている」ようなイメージになる。プロジェクトの成否を評価していく上で、成果を評価する面とともにプロセス評価も重要になる、その際、先生方による学生達の観察が重要である。

B 委員

- ・従来の理工系学部・学科における科目の積み上げ型のカリキュラムに風穴をあける必要性を感じているが、このプロジェクトはまさにその風穴をあけるものである。10%の学生でも興味のあるところに飛び込ませる機会を大学が設定するだけでなく、プログラムに参加する学生自身がフィロスに学生を連れてくるようになっていることは高く評価できる。
- ・これまで行ってきたものに対する満足度が低いという事実の紹介があったが、それについては学生自身が結果にこだわっているのではないかと感じる。学ぶプロセ

スの重要性に対する理解を深めさせることが重要であり、そのプロセスに参加できたと思えるかどうか自体も含めたレポートさせる必要性もあるのではないかと。具体的には、研究を進めていくプロセス、結果を追い求めるのではなくて、研究室でどういうインタラクションを得たのか、どういう苦勞をして克服されたのかが重要。その際、先生方の観察評価が重要。学生うちの誰が働きかけたか等、第三者の観察が必要。

- ・リーダーシップが発揮されるためにはフォロワーシップが必要。フォローすることの重要性を理解できていないとリーダーシップは身につかない。また、1人ではリーダーシップを発揮することはできないので、一般学生とプロジェクトに参加する40名の学生間のブリッジを計画する必要がある。それがリーダーシップを発揮する相手やそのためのステージとなり、そこに県や産業界との連携ができるとかなり大きなものができるのではないだろうか。また、県と産業界が大学教育に参画するということでも大きな意義がある。

C 委員

- ・ 低炭素社会の中での次世代の成長産業としてのクリーンエネルギーと地域産業のワイン産業を担う人材育成をめざしている。また、マイハウス／フィロスについても、学生の自主性の涵養をめざしており、いずれのプロジェクトについても今後の成果について県としても期待している。地域産業特別枠については、県の産業界と連携の基で将来の山梨のリーダーを育成している。また、インターンシップを受け入れている県内企業は中小規模ではあるが世界的な技術をもっているところも少なくない。できることなら、産業を担う人材として県内への定着を期待したいところである。
- ・ なお、県の要望として、高専生受入れ枠のなかに県の産業技術短期大学の学生を受け入れることについても検討してもらいたい。

D 委員

- ・ 本学に着任以来、1年生に接する機会が多かった。実際に意欲のあるものとそうでない者との差が大きいこと、上級学年になって研究室に配属されるまで学生が普段いてもよい居場所がないという意見がしばしば聞かれたことが気になっていた。そのように、もともと意欲があるものがたまたまこのプロジェクトで意欲を発揮する場を与えられただけなのか、このプロジェクトのより積極的な成果なのか、見極めるのが難しい。
- ・ プロジェクトの成果を評価していくために、多面的な評価を組み合わせる必要がある。教員による観察等を通じた評価はもとより、学生側による評価も必要で、教員との評価と突き合わせて検討する必要がある。また、面談した学生の保護者が子どもの変化を感じているとの話もあったので、保護者にも学生の変化を評価してもらいたいと思う。

以上
(文責 D 委員)

(2) 第2回評価委員会（平成24年3月6日）の記録

工学部のプロジェクト関連教員からの活動報告および大学教育研究開発センターによる学生アンケート調査結果報告の後に、委員だけで協議を行ない、各委員の講評内容の確認を行なった。各委員の発言の要旨は以下の通り。

A 委員

- ① 昨年はかなり厳しい評価をしていたが、今年はまったく違っていた。プロジェクトのそれぞれの取組の説明から、学生の人間的な成長を期待しながら学生の専門的な能力を延ばすことを目指すという、このプロジェクトの輪郭がはっきりわかった。また、その目標が一定程度実現している様子がアンケートからも確認できた。
- ② 今回のアンケートについては、プロジェクト参加学生と非参加学生の違いを、単なる平均値の比較だけでなく、「肯定率-否定率」を見ることで、より細かい分析をしている。そこに、参加学生と非参加学生の差異が明確に出ている。ただ、今後、プロジェクトの成果の評価をするにあたって、当の学生たちが、高校までの学びと大学への学びの何が違うと認識しているかということ調べてみてほしい。主に大学入試に向けてのサポートのない競争重視の学びや質問が許されない学びから、「学大将プロジェクト」による共に学びあう学びへと認識の変化が見られるかどうか、確認してもらいたい。
- ③ 取組に対する報告を聞いていて、学生たちがつながりを持っていくようになる上で、教員たちが何らかの働きかけ、より具体的には共通の言葉がけをしているのかが気になった。アメリカのある大学院での経験談として、その大学院では、「サポートする」ことが重要視されていた。また研究のテーマを、名詞でなく動詞で考えろ、と指導されたとも言う。そのような学びを促進するような共通の言葉がけができてくるとよいのではないか。
- ④ B 委員の発言（②）に関連して、今後このプロジェクトを持続的に発展させていく上で、学生の入学時から卒業研究にいたるまでの学習のシーケンスを立てていくことが重要になる。そのような観点から、今のプロジェクトを、カリキュラムの中に有機的に位置づけていくことが必要ではないか。

B 委員

- ① 統合能力型人材を育成しようとする本プロジェクトは、自分の知識を総動員するとともにそれを発信する人間、社会と関わりあいをもち、絆を作る人間の育成という、3.11が提起した問題を先取りしていた。従来のマニュアル的な技能の教育から知識や技能を統合的に活用するための教育、現実との関わりをもつ教育、人と人とのつながりを促す教育などの重要性がますます増していくことになり、今回の報告からは、本プロ

プロジェクトがその方向へ動いていると言う感じがした。

- ② プログラムの中には大学側の事情や参加している学生の事情だけでなく、地域の経済状況による影響もあり、活動が休止したものもある。また、プロジェクトに対する国の支援も来年度までである。今後さらに本プロジェクトを継続していく上で、以下のような点に留意してプログラムを見直していく必要があるのではないかな？
- ③ 大学に入学する段階での選抜にこだわるのではなく、4年間の学士課程の中で伸びてきたものを、さらに伸ばすという方向で考える。
- ④ マイハウスプランでの活動を地域の産業とつなげる工夫をするなど、地域の特殊性や地域の産業界との関わりを生かしてプログラムを見直していく。
- ⑤ 3年になると専門の学習が忙しくなってプランの活動が低調になっている現実もあるが、これをそのように否定的にとらえるのではなく、1、2年のころに幅広くアクティブに学びをさせ、3年で特化、4年で卒研、というようなプログラムの設計にしていける必要がある。そのためには、各ハウスのテーマを学科横断的なより広い視野でのテーマへと見直していく必要がある。

C 委員

- ① B委員の発言(②)に関連して、山梨県としても、要は学生が学部教育を通じて育ち、卒業後県内の企業にはいってくればよいはずであるから、国の支援を受けている間は選抜の段階から優秀な人材を見出すような取組は必要かもしれないが、今後は入学後の成長に期待できる様なプログラムへと見直しをした方がよいように思われる。
- ② アンケートの分析をしてみて感じたことは、質問によってはプロジェクト参加学生と非参加学生との間で差がなく平均点自体も高いものがあった。これらは工学部学生であれば共通に受ける教育の成果であったり、正課外の諸活動の成果であったりする可能性がある。その一方で、平均点や肯定率-否定率の値に明らかに差異のある質問項目もかなりの数があった。そのような質問では、参加学生は一様に高い評価をしているが非参加学生は学生によるばらつきが大きいというような結果が見られた。そのような回答の結果は、単にリーダーシップというようなプロジェクト参加学生に期待されるキーワードを含まない質問にも表れており、質問項目自体が誘導的であったと言う懸念は少ないのではないかと考える。

以上

(文責 C委員)

(3) プロジェクト完了直前（平成25年2月）における評価委員コメント

取組	コメント
プロジェクト全般	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域に根ざした比較的小規模（キャンパスがまとまっている）の大学であることの特徴を生かして、学生の意欲をかき立てる取り組みとなっています。 ・ すでに学生の意欲の向上をはじめとしてさまざまな成果があがっています。しかし、関係者には認識されているように、この取組みの成果は短期的にあらわれるものばかりではありません。ハウスプランを修了して4年の卒業研究の段階で成果を実感しているものもあります。大学を卒業して始めてわかるプロジェクトの意味も多いと思います。大学としてプロジェクト継続の可否を判断する必要があると思いますが、近視眼的な判断は避けるべきだと思います。 ・ いずれの事業も、学生の自主性を尊重してやる気を引き出し、大きな成果をあげている素晴らしいプロジェクトであると思います。この成果を活かして、山梨大学の特徴ある教育プログラムとして継続し、優秀な技術系人材を育成していただきたいと思います。 ・ シンポジウムは一流企業の経営者等の考えに直接触れることができ、大変充実した内容であったが、一流のパネラーに参加いただいたが、時間が足りず、パネルディスカッションが消化不良な感があったことが残念でありました。
1 特別教育プラン（地域産業リーダー養成教育プログラム）	<ul style="list-style-type: none"> ・ モチベーションの高い学生に主体的に地元の産業界や海外の大学との企画を共同で行わせていることは重要と思います。今後さらに、たとえ小規模で暫定的であっても、具体的な起業プロジェクトの立ち上げに発展すると面白いと思います。 ・ 世界的な経済危機の影響を受けて将来の不安から志願者が減少したということですが、他の形態で入学した学生に将来の県内の産業をもち立てたいと言う意欲がある学生がいたとの報告があります。担当教員の負担を勘案しながら学生どうしで支え合える程度の人数をすべての入学生の中から確保できるよう、山梨県・山梨県機械電子工業会等との協議を進めていただきたいと思います。 ・ 同じプログラムに参加する異学年の学生間連携がはかれるような配慮も欠かせないものと思います。県内企業としても現下の経済状況では十分な支援は難しいかもしれませんが、地域の中核大学として地元の産業界を支える人材の育成は重要な役割のはずです。大学からの積極的な財政支援も必要と思います。

<p>2-1 キャリアハウス</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 大学初年度から様々な体験をしながらキャリアを考えていく仕組みとして高く評価したい。教員の努力も大変と思うが、成果は、卒業後も継続する力として意味を持ち続ける。 • マイハウスで活動する学生の研究費申請制度のための 400 万円くらいの基金は、卒業生に寄付を募って、学生プロジェクト活動支援等として集めると良いと思う。 • 専門高校から学力に不安を持ちつつ入学してきた学生が、自分の可能性を発見し大きな成長を遂げたり、自分自身の研究への適正を発見したり、通常の学生としての経験だけからはえられない貴重な経験をしているようです。また、早いうちからの上級生との縦の関係の構築が学生に安心感を与えてもいるようです。研究室配属までの居場所が十分にはなかった状態を改善したという意義は大きいと思います。中には学業不振で途中であきらめる学生もいたようですが、はっきりした目的意識はなくても何か変わるきっかけをつかみたいと思っている多くの学生にとって、一歩踏み出す取組みになっているはずです。担当する教員の負担はもとより、学生用の競争的研究費など財政面での負担も少なくないと思いますが、指導方法についても教員間で情報共有したりしてなんとか負担感を減らし、継続していただきたいと思います。 • 所属学科に関わらず1年次から関心のあるテーマの研究に参加し、担当教授や先輩の指導を受けながら学内外の研究発表を行っており、これが、学生の成長と自信につながったことが、学生の活動報告からも伺えました。優秀者の表彰や研究費の助成も意欲向上のために効果的だと感じました。
<p>2-2 ベンチャーハウス</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 具体的に世の中に起業するモデルケースとして教育上重要である。課題も、地域の特性を生かしデザインとシステム創出すること、という明示されている。本来、マーケットとか事業は、決して儲けることが主ではなく、社会貢献の場であり行動である、という「経営」の基本的概念を体験的に学修する、という意味で重要な取り組みである。 • 学生として学んでいることと将来の市民としての生活とを具体的につなげる可能性がある取組みであり、単に知識と技能を身につける以上のものであると思います。具体的な成果も、外の人たちの満足感や喜びとしてあらわれてくると言う意味では、キャリアハウスよりも困難なことに取組んでいるのではないかと思います。そのこともあり、さまざまな報償の機会が学会発表等で目に見えやすいキャリアハウスの学生達よりも少なかったように思います。なにか工夫をする必要

	があるように思います。
3 インターンシップやまなしモデル	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体験型よりも課題応募型が多いことは、積極的な姿勢が読み取れよいことではないか、と思います。積極性を大いに活かして頂きたい。 ・ もちろん体験の質は異なると思うが、就業体験は早いところでは小学校から高校まで繰り返し実施されてきているものだと思います。1年生のうちには短期体験よりも見学・調査を通して自分がこれから学ぶことが具体的にどのような仕事につながっているのかを調べることに重点を置いてはどうかと思います。これは医学部が取り入れているアーリーエクスポージャーのようなもので、これからの学習へのモチベーションをあげることが期待できます。その上で、2～3年生で学生も希望する課題応募型へとつなげて行ってはどうかと思います。学生の積極的な姿勢に大学での学びで身に付けた知識や技能が加われば、インターンシップもさらに充実したものになるのではないかと思います。
4 共創学習支援室（フィロス）	<ul style="list-style-type: none"> ・ この取り組みは、特に常駐教員の努力によるところが大きく感服致します。これまでの日本の大学に欠けていたのは、このような自発的学習を励ます仕組みと場であったと思います。効果は抜群ですので継続して頂きたい。またうまく学年を超えた学生同士の協力ができるようになったら、自発的に動いていくことになると思います。 ・ 常駐教員等の経験を、本としてまとめて出版したら良いと思います。如何にして学生のもつ潜在的力を引き出すか、学生の素朴な疑問が突き詰めると如何に深いものとなるのか、そのような経験を本にして出版すべきです。それらの質問は、「これまで教師が答えられなかった本質的な質問」であり、教師にとっても深く思考する学生にとっても大いに役立つに違いありません。 ・ この取り組みは、プログラム全体を支えるとともに、最も成果が大きかった取組みだと思います。さまざまな数量的データがそれを裏付けています。特に常駐していた教員の「付きすぎず離れすぎず」といった学生への関与の仕方もよかったのだと思います。このノウハウは教員個人の資質によるものかもしれませんが、継続していくべき知恵だと思います。また、すでに自主的な学生同士の活動ができていますから、常駐教員を補佐するような TA や SA の配置も検討してはどうかと思います。