

「やらまいか教育」の平成22年度実施報告

A Report on the Yaramaika Educational Program in 2010

関山 秀雄^{*1}, 丹羽 昌平^{*2}, 野崎 孝志^{*2}, 土肥 稔^{*3}, 恩田 一^{*3},
中村 壘^{*4}, 工藤 司^{*4}, 吉田 豊^{*1}, 山下 博通^{*5}, 望月 知徳^{*5}, 古屋 渚^{*5}

Hideo SEKIYAMA*, Shohei NIWA, Takashi NOZAKI, Minoru DOHI, Hajime ONDA, Rui NAKAMURA, Tsukasa KUDO, Yutaka YOSHIDA, Hiromichi YAMASHITA, Tomonori MOCHIZUKI and Nagisa FURUYA

Abstract: The Yaramaika educational program has been introduced into the curricula of the Shizuoka Institute of Science and Technology since 2004. This program includes the production of electrical and mechanical devices, the making of movies and videos, the creation of works of art, research on specific subjects and student works as volunteers. The results of this program in 2010 are reported and future prospects are discussed.

1 はじめに

静岡理工科大学の“やらまいか教育”の目的は、「学生が新しい体験をすることにより、自分の殻を破り、日常という土壌を豊かにすること」であり、その方法の特徴は「自主的・主体的・実践的な授業形態」にある。この“やらまいか教育”の役割を担う履修科目「創造・発見1, 2」は平成16年度にスタートしてから本年度で7年目を迎えた¹⁻⁹⁾。昨年まで「創造・発見1, 2」はそれぞれ「ものづくりと創作活動」、「テーマ研究」、[ボランティア活動]の3分野から構成されていたが、3分野はそれぞれ目的や実施形態がことなり、将来的には各分野の内容をさらに充実したものとする必要があるため、今年度からはこの3分野をそれぞれ独立した3科目、「創造・発見」(旧「創造・発見1, 2」の“ものづくりと創作活動”)、「テーマ研究」(旧「創造・発見1, 2」のテーマ研究)、「ボランティア活動」(旧「創造・発見1, 2」のボランティア活動)とした。これらの3科目を総称して「やらまいか科目」と名づけることとする。

本報告では、まず、平成22年度における「やらまいか科目」の実施結果、成果、問題点を述べたのち、平成24年度からの選択必修化を前提とした今後の方向性について議論する。

2 平成22年度「やらまいか科目」について

2.1 目的

本学の“やらまいか教育”の目的は、先に述べたように「学生が新しい体験をすることにより、自分の殻を破り、日常という土壌を豊かにすること」にある。学生に、日頃の授業等にはない新しい体験をさせることによって学生の興味、意欲を起こさせ、勉学意欲の向上をはかると

ともに、社会人基礎力(コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、積極性、自主性、チャレンジ精神、実行力、責任感、目的意識など)の育成をはかる教育プログラムである。これは、学生が就職し世の中に出て活躍するためにも必要不可欠な事柄として、近年、認識されていることである。

このような観点から、入学後のフレッシュマンセミナーや導入教育に引き続き、卒業研究を始めるまでの期間である2~3年次を履修時期としてきた。また、履修内容も学生が自分の学科の専門にかかわらず受講できる内容とし、開講時間帯も2~3年生が全学部、全学科を通じて共通の時間帯に受講することにより他学科間の学生の交流もできるように時間帯を設定した。

2.2 科目の詳細

以下に、やらまいか科目「創造・発見」、「テーマ研究」、「ボランティア活動」の詳細を述べる。

2.2.1 「創造・発見」

実際に手を動かして実物に触れながら行うものづくりや創作の活動を行う科目である。創作の対象はさまざまなジャンルのものがあり、たとえば、機械、装置、ロボット、電子回路、ソフトウェア、アート作品、CG作品、ビデオ作品等である。それぞれの製作の基礎となる事柄の講義からはじめ、設計等も行い、最終的にはひとつの作品を完成させるまでを体験する。この中で、機械や装置等のハードウェアを製作するほとんどのテーマは「やらまいかエデュケーションサイト」(略称 YES)の中の夢創造ハウスで行われている。

2.2.2 「テーマ研究」

自然科学、工学技術、社会科学、人文科学、芸術等の幅広い分野からある一つのテーマを選択して、指導者の講

2011年3月4日受理

^{*1}物質生命科学科, ^{*2}機械工学科, ^{*3}電気電子工学科

^{*4}総合情報学部, ^{*5}学務課

義、指導をうけながら研究し、その成果をまとめるものである。この中には、ものづくりの能力を身につけるための調査研究テーマや心の豊かさをアップするもの、さらに社会人基礎力や就職力に直接結びつくテーマがある。

2.2.3 「ボランティア活動」

外部の施設に出かけて行き、ボランティア活動を行うものである。対象となる施設は、地域の小学校、特別支援学校等の教育施設や他のさまざまな団体の施設がある。教育施設の授業やイベントのボランティア、エコパの大会運営のボランティア活動、環境保全活動ボランティア活動等を体験することにより、地域の人たちとの触れ合いを通じて、小学校や特別支援学校の教育の大切さ、すばらしさ、さらに世の中の諸問題やボランティアの果たす意義、重要性等を講義といくつかの体験を通じて学びとってもらうことを目的としている。学生にとって、地域の中での活動を通じて、世の中での自分の役割をあらためて考え、自分を見つめなおし、人間としての幅を広げることができるまたとない機会といえる。

2.3 「やらまいか科目」の履修と単位認定

2009年度カリキュラムでは、「やらまいか科目」は、「創造・発見」（1単位）、「テーマ研究」（1単位）、「ボランティア活動」（1単位）と3科目あり、ともに通年科目であり、履修期間はそれぞれ1年間となる。これ以前のカリキュラムでは、「創造・発見1」（1単位）、「創造・発見2」（1単位）と2科目となっていた。今年は、カリキュラムの移行期にあたり、今年度の履修生は、2009年度カリキュラムにあたる2年生に対しては、「創造・発見」、「テーマ研究」、「ボランティア活動」の3科目を開講、2009年度以前のカリキュラムにあたる3年生に対しては「創造・発見1」（1単位）、「創造・発見2」（1単位）を開講することとなる。これまでと同様の4月の初回授業のときに、各指導者によるテーマ説明会を実施する。その後、学生がどのテーマを履修するか、希望調査を行う期間を設け、最終的に履修者が確定し、活動が開始されるのは、5月初旬～中旬となる。また、1月末の成績認定の前に成果報告会を行う必要がある関係上、成果報告会は12月におこなっている。したがって、正味の活動期間は5月～11月の約半年間である。指導者には、その間、最低でも7回程度の授業を行ってもらい、学生の自主的な活動や大学祭での展示発表、成果報告会での指導も行ってもらうことにしている。単位認定については、活動期間中の活動状況や報告書の点数の合計を100点満点として点数化した。評価は、2009年度カリキュラムの「創造・発見」、「テーマ研究」、「ボランティア活動」の3科目に対しては、「優」（100点～80点）、「良」（79点～65点）、「可」（64点～50点）、「不可」（50点未満）、2009年度以前のカリキュラム「創造・発見1」、「創造・発見2」については、昨年までと同様の「合格」、「不合格」とした。

2.4 運営体制

「やらまいか科目」は、各学科から選出された2名の教員が運営にあっている。今年度は、合計8名が科目担当教員として、科目の運営にあたった。表1に平成22年度の各学科の科目担当教員を示す。また、異なる3科目（創造・発見、テーマ研究、ボランティア活動）に分かれているため、8名の教員を3グループに分け、それぞれにリーダーにあたる教員を決め、科目運営をおこなっている。今年度は、個々のテーマの指導者は、学内教員11名、学内技術職員3名、学外からの教育指導員14名であった。

表1. 「やらまいか科目」の科目担当教員。

機械工学科	丹羽 昌平 教授 ^{*4} 野崎 孝志 講師
電気電子工学科	土肥 稔 准教授 ^{*2} 恩田 一 教授
物質生命工学科	吉田 豊 教授 関山 秀雄 准教授 ^{*1}
総合情報学部	中村 壘 講師 ^{*3} 工藤 司 教授

*1 総括責任者

*2 「創造・発見」のリーダー

*3 「テーマ研究」のリーダー

*4 「ボランティア活動」のリーダー

3 平成22年度の「やらまいか科目」の実施および結果

3.1 平成22年度「創造・発見」、「テーマ研究」、「ボランティア活動」の開講テーマ

表2～表4にそれぞれ「創造・発見」、「テーマ研究」、「ボランティア活動」について、各テーマの概要を指導者、履修者数とともに示す。テーマ数では、「創造・発見」が9テーマ（昨年度19テーマ）、「テーマ研究」が12テーマ（昨年度4テーマ）、「ボランティア活動」が7テーマ（5テーマ）である。昨年度に比べて、「創造・発見」で10テーマ減少、テーマ研究で8テーマ増加、「ボランティア活動」で2テーマ増加した。昨年度に比べると「創造・発見」のテーマ数が極端に減少し、「テーマ研究」のテーマ数が極端に増加しているように見えるが、これは、昨年の「創造・発見」のテーマの中には、テーマ研究の色彩がかなり濃いものがあり、今年度はこれらを「創造・発見」から「テーマ研究」に移動したことが主な理由であり、両者の合計はほとんど変わらない。

3.2 平成22年度の履修学生の募集と活動状況

各科目の履修にあたって、学生には初回授業の4月14日（水）5時限目にガイダンスと各テーマの説明会を行い、履修学生の募集を行った。今年度は、各学生に履修したいテーマを第1希望から第5希望まで書かせて、調整を行っ

表2. 「創造・発見」開講テーマ一覧.

テーマ	指導者	概要	履修者数
模型飛行機で学ぼう飛行の原理	丹羽 昌平	実際の模型飛行機を設計、製作し設計者の考えどおりの飛行ができるか検証する.	16
ロボット作り	丹羽 昌平	種々のロボットを製作し、コンピュータ制御による安定化や歩行の制御を実現する.	8
精密鑄造におけるタイピン、ブローチ、ネックレス、置物の製作	●落合 修二	スズ合金を鑄造法を会得し、タイピン、ブローチ、ネックレス、置物等を製作する.	10
天然素材(皮革)を活用し想像力の向上	●石川 利江子	革の魅力である造形技法の応用が個々の想像力表現力の育成につながり、ものづくりの可能性は無限にあることを体得する.	0
省エネカープロジェクト(省エネカー製作と燃費競技大会への出場)	野崎 孝志	省エネカーを製作し、車体やエンジンの基本を実践で学ぶ。さらに、燃費競技大会に出場し、記録に挑戦する.	1
フォーミュラカーの製作	土屋 高志	小笠山運動公園エコパでおこなわれる全日本学生フォーミュラ大会に参加する車輛の、設計・製作を実施する.	5
スターリングエンジン車の製作	十朱 寧	温度差を動力源とするスターリングエンジンを搭載した模型エンジン車両を設計・製作し、その性能を分析する.	2
自作回路で駆動するセニアカー	恩田 一	電動式セニアカーの電気駆動部(ドライバー&コントローラ)を設計・製作・組み立てし、自走出来る装置に仕上げる.	7
コンデンサーで走る電気スクーター	土肥 稔	電気二重層コンデンサを搭載した電気スクーターを製作し、走行時間、走行距離などを測定する.	3

(指導者欄の●印は学外指導者)

表3. 「テーマ研究」開講テーマ一覧.

テーマ	指導者	概要	履修者数
バイクの構造研究	●村井 義彦 ●蜂須賀 弘	2輪車の構造機能を理解すると共に工具の使い方や安全な作業の仕方も習得する.	14
ワイヤ放電加工機取扱資格	行平 憲一	ワイヤ放電加工機を扱う技術を習得し、製作した加工物を三次元測定機で測定することでその精度評価を行う.	4
走査電子顕微鏡取扱資格	早川 一生	走査電子顕微鏡の簡単な原理説明と標準的な試料を使った取扱方法の講習を行う.	4
コンピュータ上で分子を作り、化学反応をさせてみよう	関山 秀雄	分子の立体構造や電子の状態をコンピュータ上で調べ、また、化学反応のシミュレーションを行なう.	3
自分の香りを創ろう(アロマセラピー)	●半田 敦子	植物の香りが人の心と身体にどのように作用するのかを学び、自分に最適な香りを創り出していく.	12
絵本の魅力と読み聞かせ	●萩田 敏子	絵本は創作のひとつの表現手段になっている気がする。各分野の代表的な絵本を鑑賞しながら、その魅力を体感する.	2
パソコン組立てとサーバ構築	小嶋 卓	パソコンを組み立て、最新のLinuxをインストールし、ネットワーク等の設定、さらにライブ映像をWebで配信できるようにする.	8
進化していくクルマづくり	●野沢 隆二郎	日本の代表的な自動車会社の発展の歴史をたどりながら、クルマづくりがどのように進化してきたかを学ぶ.	4
技術者のための経理・入門の入門	●木内 寛之	技術者として、一個人として知っておくべき経理知識を、分かり易く説明します。技術者として必要な経済基盤を作る.	4
今後の自動車はどうなるか(日米自動車戦争と電気自動車を理解し就職に勝ち抜こう)	●河村 彰弘	日米自動車戦争を理解する。世界各国の電気自動車についてインターネットで調べた結果を発表し、プレゼン能力を磨く.	1
仕事でもプライベートでも役立つ心理学	●中村 真	大手企業が積極的に取り入れている管理手法であるリードマネジメントの基礎理論「選択理論」という最新の心理学を学ぶ.	8
内外の会社経営の現場に見る社会人としての基本的心得	●鈴木 康雄	会社経営の現場の声を踏まえ、①新社会人に求められる基本的素養、及び、②“使う”英語の初歩を学習する.	6

(指導者欄の●印は学外指導者)

表4. 「ボランティア活動」開講テーマ一覧.

テーマ	指導者	概要	履修者数
学校教育アシスタント	友次 克子	袋井市内の小学校で、さまざまな授業のアシスタントをおこなう。子どもたちと触れ合いから、教育の大切さ、難しさを学ぶ。	9
袋井市放課後子ども教室ボランティア	富田 寿人	放課後の小学校で、子どもたちに学習やスポーツ、文化活動、地域住民との交流等の機会を与える。	0
初級・中級青少年指導者養成講座	●山崎 美穂子	講義と実践からボランティアの心と障害児への対応等を身に付け、さらにリーダー性を養うことをねらいとした講座を開講する。	2
中学校・高等学校 部活動支援ボランティアに参加	沼倉 昇	中学校や高等学校の部活動に指導補助者として参加し、部活動の支援を行う。指導することの難しさや重要性について学ぶ。	0
エコバスタジアムの大型映像装置ボランティアに参加	高林 新治	エコバスタジアムの大型映像装置の操作やビデオカメラの使い方を習得し、見学ツアーやサッカー大会の映像の手伝いを行う。	6
エコバでの大規模イベントの運営補助と利用者促進の創造	●原田 創史	エコバでは日頃どんなことが開催されているか？ エコバとはどんな施設でどういったことに活用されているか、実際に体験する。	1
自然環境保全に係る地域づくりに学ぶ	●鈴木 望	磐田市東部にあるひょうたん池では、地元住民の環境保全活動に参加し、地域づくり、組織運営のありかた等々を学ぶ。	3

(指導者欄の●印は学外指導者)

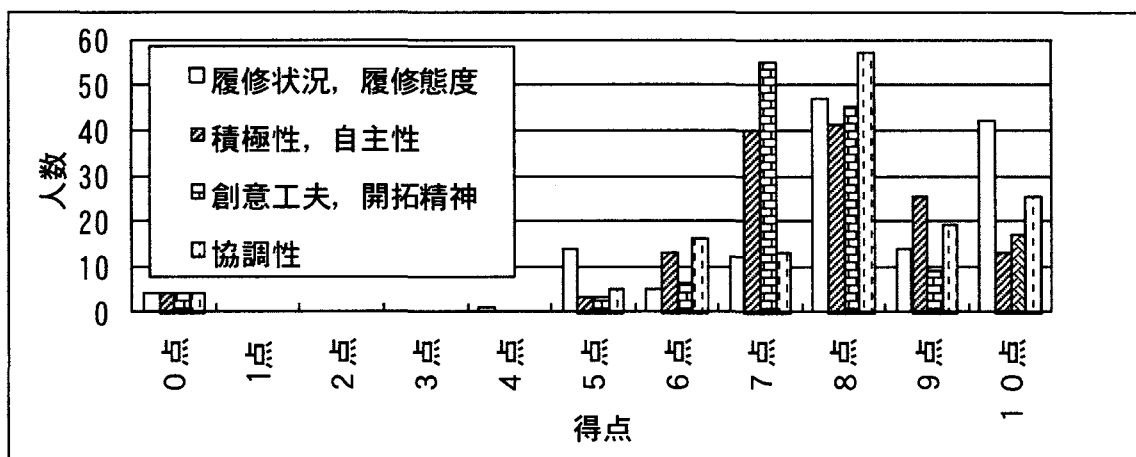


図1. 各活動状況の成績分布 (各10点満点).

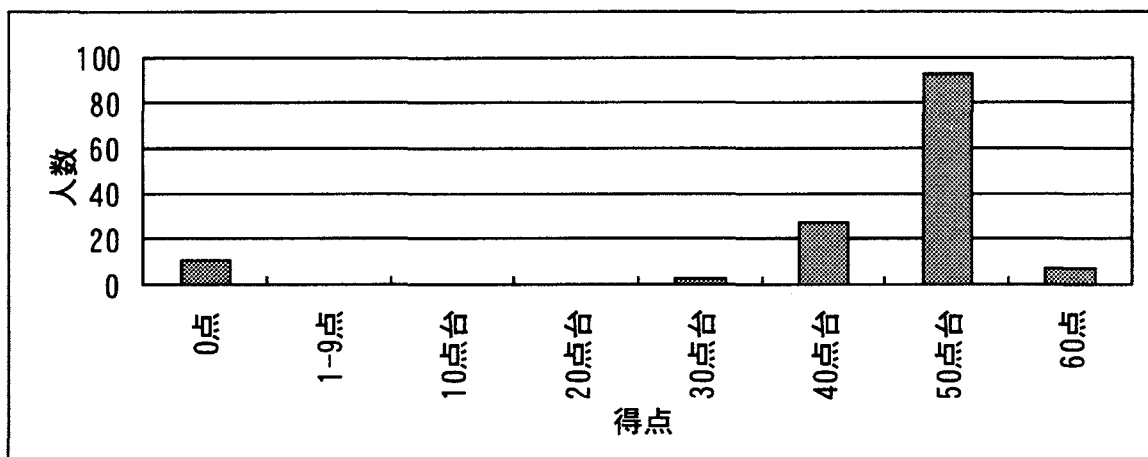


図2. 報告書の成績分布 (60点満点).

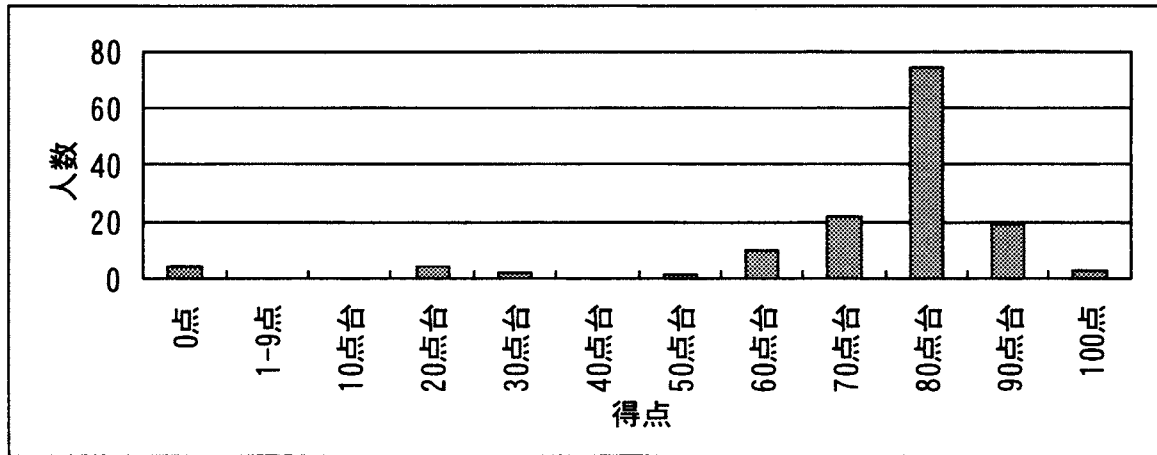


図3. 総合点の成績分布（100点満点）.

た。調整は、学生の成績（GPA の値）を基準に行い、成績のよい学生から第1希望に配属した。昨年までは、割り振りは無作為に近い状態でおこなっていたが、今回は成績を基準に行ったことは、学生にとって納得のいくやりかたであったようである。最終的には履修登録者は139名（昨年：128名、一昨年：122名）であった。例年よりも履修者の数がやや増加した。また、例年通り、学生が単位取得を希望しない場合でもひとつのテーマに参加して活動することも許可した。今年度は3人であった。なお、この3名は先ほどの履修登録者数139名の中にカウントしていない。各テーマの活動は、5月初旬から開始し、大学祭での発表や報告会の準備等もあわせ12月初旬まで活動した。成績は、合格者数が129名（昨年度：115名）、不合格者数が10名（昨年度：13名）であった。

3.3 大学祭での展示発表と報告会(12月)の実施

昨年度と同様、今年度も、全テーマについて、大学祭（10月23日（土）、24日（日））の期間に、ポスター展示や実物展示を行った。発表会場は例年通り、参観者が集まりやすい教育棟206教室で行った。また、活動がほぼ終了した時点で、12月13日（月）5時限に報告会を実施した。各テーマについて、代表1～3人による口頭発表を行った。今年度は昨年よりテーマ数が多く、4会場に分かれて報告会を行った。

3.4 平成22年度の「やрмаいか科目」の実施結果

成績評価は、JABEE 審査を考慮し、後に述べる5項目を点数化している。それらの総合点を100点満点とし、2009年度カリキュラムの「創造・発見」、「テーマ研究」、「ボランティア活動」の3科目に対しては、「優」（100点～80点）、「良」（79点～65点）、「可」（64点～50点）、「不可」（50点未満）、2009年度以前のカリキュラム「創造・発見1」、「創造・発見2」については、「合格」、「不合格」とした。また、出席回数については、出席率が3分の2以上

あることを単位取得のための必要条件とした。

図1～図3には、成績の分布を示した。まず、図1は、活動状況の得点分布を示した。活動状況は40点満点で、内訳は、履修状況と履修態度：10点満点、積極性と自主性10点満点、創意工夫と開拓精神：10点満点、協調性：10点満点である。また、図2には報告書の点数（60点満点）の得点分布を示した。図3には、活動状況と報告書の合点、すなわち総合点（100点満点）の得点分布を示した。図1の活動状況の結果で、今年度は7～8点代にピークが見られるが、昨年は10点代にピークが見られ、8点代にその次のピークがあるという状況であった。昨年よりも活動状況が振るわなかったことを示している。今年度の結果を詳しく見ると、履修状況と履修態度は比較的点数が高くおおむね良好であることがわかるが、創意工夫、開拓精神および積極性、自主性については今一歩、努力の必要性が感じられる結果が出ている。また、活動状況が0点の学生は、履修を放棄し、ほぼ欠席によるものである。図2のグラフから、報告書の点数は、60点満点で50点をピークとして分布している。図3の総合点については、先に述べたように50点以上が単位取得でき、50点未満は不合格または不可となる。不合格になった学生のほとんどは、履修を放棄したか、あるいは活動はしているものの最終のレポート未提出によるものである。

次に、指導者からのさまざまな意見や学生からの意見について列挙する。これは指導者や学生からのアンケートの結果を列挙したものである。

【指導者からの個別意見】

「創造・発見」

- 履修希望者が多いテーマについては、いくつかのグループに分けて成果を競わせるような形で、複数の教員やTA, SAをつけて対応することが必要である。

そのための予算は別枠で取る必要がある。

- 「創造・発見」の教育効果を明らかにするための取り組みが必要である。
- 指示待ち状態の学生が多く、積極性に欠ける点が散見された。
- 皆、真面目によく取り組んだ。
- 率先してやる学生と、見ている側に回る学生が明確になってくる。
- 同じミスを何度もするが、こういう中で身につけていくと思う。
- 大学祭当日に2台の実車走行ができ、また特に3年生は前進、後退運転を可能にしたのは、立派であった。
- テーマの内容が、2年生では講義を受けていない技術が多く、よく理解されていない点があった。
- 夢創造ハウスの1F、2Fの使い方ルールを定めておくべきではないか。特に1Fは物置として使われており、実習の際にスペースがなく安全面で不安がある。1F付近がバイクに駐輪場になっており、2Fへの通路をふさいでいるので、駐輪禁止にすべきである。
- 関連性のあるテーマを複数用意し、1回目、2回目とステップアップできるようなテーマ設定が望ましい。
- テーマ実施中に“5S”等の安全面の教育もやっていく必要がある。
- 受講生が多すぎ、5名程度に絞りたい。
- 工具、部品類、消耗品の保管ロッカーが必要である。
- 今後に大きな可能性を持つ学生諸君の何かのきっかけの一助となれば幸いと、来年度もがんばって指導したい。
- より技術的内容が理解しやすい説明に努力したい。

「テーマ研究」

- 本来の機械の目的を知るために民間の工場を見学し、現場の人たちに学生が質問し、それに関してものづくりの苦労などを交えて回答してもらったり、種々の意見交換する機会を設けている。このような場を提供してくれた会社の社長はじめ社員の方々に大変感謝している。
- 報告会のプレゼンテーションの準備では、学生間のまとまりもよく、発表内容が大変、よかったと思う。
- 学内資格取得講座は、実際に今後、機械をしようしなければ忘れるので、機会があれば授業や卒業研究で機械を使ってもらいたい。
- 平成24年度からの新カリキュラムでは、必修になるときいているが、今度新しく導入する機械(三次元CAD/CAM)は是非使ってほしい。
- 報告会の指導をもっと強化すべきである。
- 報告会の発表の評価をおこなうべきである。
- 授業に集中できない学生がおり、それらの学生を容認してしまったこともあり、授業の質として反省点が多くある。ただ、そのような学生でも感性にすぐれた点があった。
- 遅刻、私語が多い学生がいた。製作以外、説明等の授業に興味、関心を示さない。
- 受講者は2名と少なかったが、とてもよい学生で授業に充実感があった。
- 昨年度の学生より積極性や理解力が低下したようだ。
- 学内担当者の方に毎回出席して、サポートしていただいた。特に、展示会の資料、報告会のパワーポイントの作成には多大なご協力をいただいた。厚く御礼申し上げる。
- 学生たちに自主的に調査し考えさせたいと思っているが、予備知識が乏しく、こちらが一方向的に解説するだけになっている。来年からは、内容を絞りたい。
- 社会人として最低限知っておくべき知識(経理関連)をできる限り多くの学生に教えることの必要性を痛感した。是非、来年度も続けたい。
- テーマをうまく選び、英語でヒアリングでき理解できることを試してみたい。
- 5時限という最終の時間帯に頭を使う授業を受講するのは、受講生にとって大変ではないか。
- 大学祭の発表準備、報告会の指導に時間を費やし、当初の予定の3分の1くらいで終わってしまった。講義コマ数を増やすことは可能か。

「ボランティア活動」

- 小学校での実習期間が夏休み中となり、他のテーマに比較して時間数も多い。交通費の一部を補助できる仕組みにして欲しい。
- 受け入れ小学校では、教職課程でない学生に対して何をやってもらうか、戸惑いもある。
- 学生はその場での活動をこなすことが精一杯であり、そこに達成感を見出している。
- 平成24年度からの選択必修化に際しては、ボランティア活動の受講者の選出や評価方法に留意が必要である。
- 大学側でのボランティア関連の講座内容の毎年の積み上げがないので、毎年ボランティア活動に参加している学生にとって有用感、達成感を感じられるものにしたい。
- 学外での活動が主であったため大変な面があったが、現場の指導者の方が温かく見守ってご指導いただけたので、本人にとって貴重な体験をしたと思う。
- 活動を通じて、学生のコミュニケーション力がよく

なってきた。

- 受講生が一人のテーマであったため、他の方との協力という場面があまりなかった。
- 学生は当初は何となく参加したようだったが、受け入れ側の温かき、熱意に動かされ、しだいに積極的になっていった。指導者としてはやりがいを感じた。
- 受け入れ側は学生の参加を喜んでおり単年度ではまぐ継続的な参加を望んでいる。この要望にいかにかたえていくか、工夫・努力が必要である。
- ボランティア活動それ自体に教育的意味があるが、理工科大としての特色を付加できないだろうか。今年度はホームページの作成を行ったが、他にもいろいろと考えられると思う。
- この種の試みはマスコミ等の関心も高く、継続・拡大することによって理工科大学の特色に育っていく可能性を感じる。

【学生からの個別意見】

「創造・発見」

- 先生と楽しく活動することができた。
- 活動時間の割には、単位数が1単位と少ない。(2件)
- 創作活動はよかったが、大会に参加できなかったのが残念である。
- 自分が受講したテーマの人数が3人であったが、5人くらいの方がよいのでは、と思う。
- 一つのテーマに2年間くらいかけてとりくめば、かなり充実してことができると思う。
- 創造・発見のテーマの中に、芸術関連の創作をいれてもよいのでは、と思う。
- 創造・発見は、自分の興味あるテーマを選択して受講する性格のものなので、もっと講義にないようなテーマを増やすべきで、そうすれば受講者数の増加に繋がると思います。
- 夢創造ハウスにイスが足りない。

「テーマ研究」

- 与えられたテーマではなく、学生がテーマを決めて研究できるようにしてほしい。
- 活動時間に比べて単位数1単位は少ない。(2件)
- 学科を問わず、簡単な実験(高校でもやるような)をみんなで作る機会があると楽しいのではないか。
- 発表の準備が足りなかった。これは、自分自身の責任である。
- 履修態度のよくない学生がいる。GPA2.0以上の学生にしかテーマ研究を受講させない方がよいのではないか。
- 作業だけでなく、コマンドの説明をしてほしかった。
- 装置の組み立てだけで、学生の創意工夫する部分が

なかった。

- 先を読んで行動、決定することの重要性を学ぶことができた。
- 授業時間帯に他の授業が平行しており、受けられないのは、何とかしてほしい。
- なんのために「テーマ研究」があるのかわからない。大学の他の通常の講義も同じで何のためにやっているのかわからない。
- ひとつのテーマにもっとたくさんの学生が受講できるようにしてほしい。

「ボランティア活動」

- 活動時間の割には単位数が1単位と少ない。(2件)
- 内容に大変興味があり受講したいと考えているのに、同じ時間に教職課程の講義があり受講できない学生が複数いた。授業時間割を考え直してほしい。
- 静岡県西部地域だけでなく、中部地域のボランティアもテーマとして開講してほしい。

以上が、今年度のアンケート結果である。いくつかの点について以下にコメントする。

まず、熱心な学生がいる半面、授業に集中できない、履修態度がよくない等の学生が昨年に比べるとやや目立つようである。現在は2年生の約3分の1の学生と3年生がわずかに受講しているが、平成24年度からの必修選択化にあたっては、受講生が約3倍増える。全学生を対象としたとき、どのようなテーマでどのような指導方法にするかは今後の重要な検討課題と言える。4~5人の少人数を対象により丁寧な教育をする方向に持っていかなざるを得ないと考える。

また、「創造・発見」で主として使用している夢創造ハウスの使用方法についても安全面を含めて検討の時期に来ている。現在、同時帯に同じ場所でたくさんのテーマが同時進行する使い方であり、平成24年度からの必修選択化に際しては、当然スペースが足りない等の問題が生じることは明らかである。そのようなテーマでどのような形態で行うか、現在、必修選択化に際してのカリキュラムの詳細検討が始まったところである。

次に12月に行った報告会であるが、以前に比べると平均的には発表内容のレベルが向上していることは、かなり喜ばしいところではあるが、テーマによっては、プレゼンテーションの準備が不十分であったり、明らかに学生の理解度が不足しているものもあり、これらの点の改善の必要性を感じた。

また、指導者からは「やらまいか科目」の教育効果を明らかにするための取り組みが必要との意見が出されている。冒頭に述べたように「やらまいか教育」の目的は、社会人基礎力の育成にある関連で、来年度から本学が行う就業力育成支援事業GPの中のひとつの取り組み項目になっ

ている。来年度は指導者、学生がそれぞれに履修状況、履修態度、積極性、自主性、創意工夫、開拓精神、協調性、プレゼンテーション能力を履修前と履修後で評価してもらい、教育効果がどの程度あるか、検討することとしている。

また、学生から出た意見の中に、活動時間に比べて1単位は少ないとの指摘が多数、見受けられた。現在、どのテーマも1年間で15コマ程度は行っているものの、テーマによっては課外の時間を使いそれ以上の回数を行っているところも多々ある。また、ボランティア活動では実質かなりの時間の活動になる場合があり、この点は平成24年度からの選択必修化に際して、単位数と実活動時間の関連を見直すこととしている。

3.5 各分野の実施結果について

3.5.1 創造・発見

今年度は、表2に示した合計9テーマを開講した。ただし、そのうち1テーマは受講希望者がいなかったため、不開講となった。今年度から新たに「自作回路で駆動するセニアカー」、「コンデンサーで走る電気スクーター」が加わった。以前からのテーマである「省エネカープロジェクト」や「フォーミュラカー」では、今年もそれぞれ「燃費競技大会」や「全日本学生フォーミュラ大会」に出場し、学生が活躍した。

3.5.2 テーマ研究

今年度はテーマ研究として、表3の12のテーマを開講した。今年度から新たに「技術者のための経理・入門の入門」、「仕事でもプライベートでも役立つ心理学」、「内外の会社経営の現場に見る社会人としての基本的心得」が加わった。これらは昨年まではなかった分野のテーマであり、学生が就職活動をするまでに、あるいは社会に出てからも直接役立つことと関連しており、この時期に履修するにはうってつけのテーマといえる。学生にとっても単なる就職ガイダンスとは違い、新鮮な内容に感じられたとのことである。

3.5.3 ボランティア活動

ボランティア活動は表3に示した7つのテーマを開講したが、このうち2テーマは受講希望者がいなかったため、不開講となった。今年度は「中学校・高等学校 部活動支援ボランティアに参加」と「自然環境保全に係る地域づくりに学ぶ」が新しいテーマとして加わった。「自然環境保全に係る地域づくりに学ぶ」は磐田市のひょうたん池での環境保全活動ボランティアで、地元の「ひょうたん池自然を考えよう会」の人たちと学生が協力して池の整備作業（藻取り、草刈り、座礁づくりなど）やイベント運営のサポートを行った。学生は最初は何気なく参加していたが、しだいに地元の人の熱意に動かされ積極的に活動したとのことで、地元からは学生の継続的な参加を望まれている。

4 今後の方向性

現在、やらまいか科目は「創造・発見」、「テーマ研究」、「ボランティア活動」の3科目である。このうち、「創造・発見」と「テーマ研究」の中の個別のテーマは、その性格上どちらに属するか判断しにくいものが多々ある。したがって、平成24年度からの新カリキュラムでは、これらをまとめて「創造・発見」とすることがすでに決定している。したがって、平成24年度からは、やらまいか科目は「創造・発見」、「ボランティア活動」の2科目となり、これらのうちどちらか一つを必ず履修するという、いわゆる選択必修化が始まる。また、開講時期は1年次後期となる。その実施にあたって、どのようなテーマでどのような形態でおこなうか、指導者の確保、テーマの内容の見直し、テーマの新設等、検討すべき課題が数多くある。現在、カリキュラム詳細の検討が始まっている。

5 結論

平成16年度から実施されている「やらまいか教育」も今年度末で7回目を終了した。これまでの実施結果から、「やらまいか教育」の目的に多少なりとも貢献しているといえ、学生の教育のプログラムの中で、この科目は必要不可欠といえる。ただ、学生も年々変わりつつあり、平成24年度からの選択必修化に際して、どのようにこの科目を展開していくかが、大きな課題となっている。

最後に本報告をまとめるにあたって、「やらまいか教育」の実施に教育指導員をはじめとする多数の学外の方々、また本学教職員に多大なるご支援、ご助言を賜ったことに感謝申し上げる次第である。

6 参考文献

- 1) 丹羽昌平 他, “静岡理工科大学における創造体験教育「創造・発見」の計画と実施”, 静岡理工科大学紀要, 第12巻(2004) pp.321-338.
- 2) 丹羽昌平 他, “静岡理工科大学における創造体験教育「創造・発見」の平成16年度実施報告”, 静岡理工科大学紀要, 第13巻(2005) pp.85-94.
- 3) 丹羽昌平 他, “創造体験教育「創造・発見」の計画と実施”, 工学教育, 第53巻, 第5号(2005) pp.37-43.
- 4) 丹羽昌平 他, “静岡理工科大学における創造体験教育「創造・発見」の平成17年度実施報告”, 静岡理工科大学紀要, 第14巻(2006) pp.145-153.
- 5) 丹羽昌平 他, “静岡理工科大学における創造体験教育「創造・発見」の平成18年度実施報告”, 静岡理工科大学紀要, 第15巻(2007) pp.117-125.
- 6) 関山秀雄 他, “静岡理工科大学における創造体験教育「創造・発見」の平成19年度実施報告”, 静岡理工科大学紀要, 第16巻(2008) pp.145-152.

- 7) 関山秀雄 他, “静岡理工科大学における創造体験教育「創造・発見」の平成 20 年度実施報告”, 静岡理工科大学紀要, 第 17 卷 (2009) pp.147-154.
- 8) 関山秀雄 他, “静岡理工科大学における創造体験教育「創造・発見」の平成 21 年度実施報告”, 静岡理工科大学紀要, 第 18 卷 (2010) pp.133-140.
- 9) 恩田一, “「創造・発見 ものづくりと創作活動」における電動カー駆動部の製作”, 静岡理工科大学紀要, 第 18 卷 (2010) pp.141-144.