

## 第 7 章

# 工学系女性への高まるニーズと芝浦工業大学における男女共同参画の取組

國井 秀子・内藤 和美・中野 美由紀

### 1 はじめに

芝浦工業大学では、平成 25 年 10 月より男女共同参画推進室が立ち上がった。理工学系の大学に特有である、女子学生、女性研究者、女性技術者の絶対数が少ないという環境のなか、構成員の多様性と少数派支援を目的に学内の男女共同参画を推進すると共に、学外連携を図っている。本報告では、男女共同参画推進室立ち上げの経緯、立ち上げるにあたっての課題と一年弱ではあるが男女共同参画推進室として行った具体的な活動について述べる。

日本では理工系大学に進学する女子学生が世界と比較するといまだ少なく、特に工学においてはその傾向は顕著である。その結果、理工系女性研究者、女性技術者の絶対数の少なさはいうまでもない。芝浦工業大学は理工系分野を中心とした大学である。内閣府の統計調査によると、我が国における各学問分野の女子学生比率の全国平均の中でも工学分野における女子学生率は10%程度にとどまっている。2013年度の統計値では、全国の大学（学部）で工学分野を専攻する女子学生は、工学分野専攻の全学生の12.3%で、社会科学、人文科学、理学・農学、医学、薬学・看護学、教育学等全専攻分野別の中でもっとも低い。大学院修士課程も同様に、工学分野を専攻する女子学生は10.9%、全専攻分野別の中でもっとも

低い割合となっている<sup>1)</sup>。こうした全国状況を反映し、芝浦工業大学の2013年度的女子学生比率は学部13.7%、大学院10.3%と、総じて低い。また、大学教員における女性教員率はさらに低く、2013年度では8.3%と全国平均の9.2%を下回っている。

21世紀の日本のあるべき姿として、女性の活躍が日本の成長戦略の中核と位置づけられ、社会のあらゆる分野において2020年までに指導的地位の女性が占める割合を30%以上になるようにという目標が行政府の課題として掲げられている。政治、行政、経済をはじめとする多くの分野で女性の参画が求められているが、いまだ男女格差は非常に大きい。なかでも、日本経済の中心である製造業では、経済のグローバル化のなか、女性を中心とする多様な人材が求められている。女性の活躍がいかに関係成長、社会の成長に貢献するかは、平成26年に開催された「女性が輝く社会に向けた国際シンポジウム」にてIMF専務理事のラガルド氏が「女性のエンパワーメントによる経済効果」とのテーマの基調講演の中で、経済回復の鍵は女性の力の活用にある旨述べている<sup>2)</sup>。しかし、工学系分野の女子学生比率、女性研究者比率が極めて低いことから容易に推察できるように、女性技術者の比率は非常に低く、指導的立場の女性を育てることが難しい状況にある。「社会に学び社会に貢献する」を建学の精神として掲げ、多くの工学系人材を輩出する本学において、産業界が求める女性技術者の育成を促進することは重要であり、かつ、大きな課題といえる。

芝浦工業大学的女子学生、女性教員は少数派であり、グローバル化を求められる現在において、社会の要請からも大学構成員の多様性を図ることは急務といえる。本学では、平成25年度より男女共同参画推進室が発足し、構成員の多様化という課題に挑戦している。室発足と同時に、文部科学省科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業」に採択されたことにより、ライフイベント中の女性教員支援、本学に関連する女性ネットワーク「Shiba-jo プラチナネットワーク」の立ち上げ、女性教員の連携による共同研究などの事業が急速に実現した。本報告では、平成25年度に芝浦工業大学で行われたこれらの試みを紹介すると共に、本学における課題について考察する。

## 2 芝浦工業大学における男女共同参画とは

芝浦工業大学は理工系分野を中心とした大学である。工学系分野の女子学生比率、女性研究者比率が極めて低いなか、工学系人材を輩出する本学において、産業界が求める女性技術者の育成、特に指導的立場となりうる人材の育成は大きな課題といえる。

このような状況のなか、芝浦工業大学は創立 90 周年にさきだち、大学のさらなる成長・発展のための重要課題を「チャレンジ SIT-90」としてあげている。その中の一つが、“Diversity and Inclusions”の言葉の下、男女共同参画推進が進められており、大学構成員の多様化を目指し、教員、学生、職員の女性比率の向上に取り組むと共に、女性研究者研究支援、ワーク・ライフ・バランスの実現などを、男女共同参画推進室を中心に活動している。

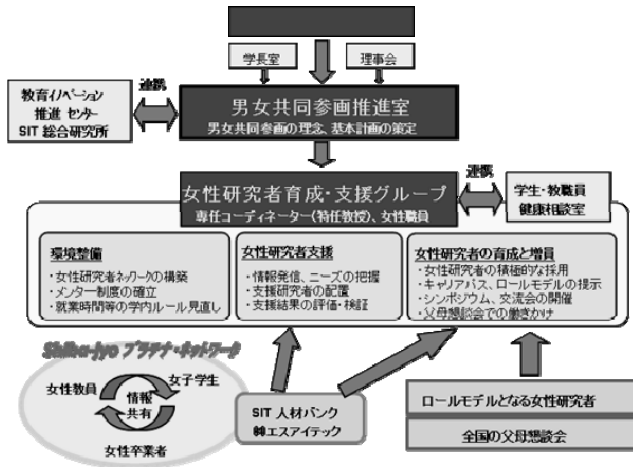
### 男女共同参画推進室立ち上げの経緯

平成 24 年度に男女共同参画を進めるにあたり、具体的な問題点およびその改善に関し、2 回の女子教職員懇談会を実施し、ヒアリングを行った。ここで出た多くの意見（ニーズ）から本学が抱える女性研究者の課題として、少数派が働く上での環境改善、ライフイベント中における支援の必要性、男女共同参画に関する意識啓発の必要性などがあげられた。平成 25 年度、学長は教学改革「チャレンジ SIT-90」の重点項目の一つに男女共同参画推進を位置づけ、平成 25 年 5 月 1 日に「男女共同参画推進委員会」を設置した。平成 25 年 8 月 30 日文部科学省科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」に採択されたことによって、本学の男女共同参画推進が加速した。「男女共同参画推進委員会」を発展的解消し、平成 25 年 10 月 1 日に「男女共同参画推進室」を設置し、女性研究者育成・支援グループを中心に各学部の教員との連携により男女共同参画の課題に対応し、現在に至っている。

### 男女共同参画推進室の取組課題と体制

図1に本学における男女共同参画推進室の取組について示す。学長及び理事長（学長室、理事会）の下、男女共同参画推進室を設置し、基本計画、各部局の数値目標の入った中長期計画を策定する。また、各部局から選出された教職員をメンバーとする男女共同参画推進委員会を置き、全学的に男女共同参画に関する取組を推進した。その下に、女性研究者育成・支援室を設置し、専任のコーディネータ教員、職員を配置した。

図1 芝浦工業大学における男女共同参画推進室の体制



### 男女共同参画推進室の構成

本学の男女共同参画推進室は、男女共同参画推進室長1名に専任のコーディネータ教員2名を加えた男女共同参画推進室員として、教員14名、職員5名からなり、図2に示すように、本学の男女共同参画推進における課題ごとに対応すべく、文部科学省科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」の展開を主とした女性研究者育成支援WGを中心に、女性教員採用推進WG、学生・卒業生WG、入試・広報WG、学外連携WG、ワーク・ライフ・バラ

図2 芝浦工業大学における男女共同参画推進室の構成



ンスWG、総合支援WGと全7つのWGから構成されている。女性研究者育成・支援WGでは女性研究者ネットワークの促進、研究推進への支援、女性研究者研究活動に関するワークショップ開催、本学に関わる女性ネットワークとしてShiba-joプラチナネットワーク構築等を実施する他、各WGへの支援を行っている。女性教員採用促進WGでは、女性教員採用に関する意識啓発、女性研究者の応募促進、女性教員採用枠、前倒し採用などに関する検討などを行っている。学生・卒業生WGでは、学生への男女共同参画推進への意識啓発、学生対象ワークショップ開催、男女共同参画推進カリキュラムなどの検討、女子卒業生/女性教職員/女子学生のネットワーク構築などを行っている。入試・広報WGでは、女子学生増加、男女共同参画推進室に関連したニュース、ホームページの作成、意識啓発の掲示展示などを行っている。学外連携WGでは学外の男女共同参画推進室との連携、学外の男女共同参画推進事業との連携、地域連携の推進などを行っている。ワーク・ライフ・バランスWGでは男女共同参画推進に関連した学内制度の整備を行っている。総合支援WGは女性研究者研究支援に伴う学内ルールの検討・支援、女性研究者活動に関するワークショップの支援、自己点検・評価および男女共同参画推進室の活動に関する記録・報告などを行っている。本学における男女共同参画の課題にあわせたWGを構成することで、個々の課題に深く取り

組める体制を作り上げる一方、女性研究者育成支援 WG の統合的な支援により、各 WG が必要に応じて連携することにより、より全学的な幅広い取組も可能となっている。

### 3 男女共同参画推進室の活動

男女共同参画推進室の具体的な活動を前に、男女共同参画推進への学内ニーズ、課題を明らかにするために、全学の教職員に対する男女共同参画意識調査を行い、続いて女子学生に対する意識調査を行った。その結果、学内における男女共同参画の意識啓発の必要性、少数派である女性教員のネットワーク構築、女性教職員、女子学生への大学における環境改善、ライフイベント中の女性教員への支援など活動への指針が得られた。以下、簡単に学内意識調査について紹介すると共に、この一年弱の間の男女共同参画推進室の取組について概説する<sup>3)</sup>。

#### 男女共同参画に関する学内意識調査

平成 24 年度の女性教員懇談会におけるヒアリングであげられた課題の一つに、男女共同参画への意識啓発がある。そこで、男女共同参画推進室の活動の指針を得るために、2013 年度男女共同参画推進意識調査を行った。また、工学系学部・大学院への進路選択や、女子が少ない学習・研究環境等についての女子学生の意識を把握し、女性が学びやすい大学、女性の理工系人材を育成できる大学への取組を促進するための基礎資料とすることを目的に、「2013 年度芝浦工業大学女子学生意識調査」を実施した。学部および大学院の女子学生を対象にした 2013 年度女子学生意識調査を順次行った。本報告では結果概要を紹介するが、詳細は注 4)、5) を参照されたい。

#### ① 芝浦工業大学における女性教員比率、女子学生比率

芝浦工業大学の女性教員比率は 2013 年 5 月において、全専任教員 253 名中女性教員が 20 名、比率にして 8.3% である。各学科別にみると、全 18 学科中 8 学科に女性教員が 1 名もいない。また、大学職員では、専任職員の女性比率は 45.3%

## II 実践の展開

であるが、役職者管理職に占める女性比率は24.7%と全体の比率とは乖離している。女子学生比率は学部13.7%（工学部11.4%、システム理工学部15.3%、デザイン工学部25.9%）、大学院10.3%（理工学研究科修士課程9.5%、同博士課程16.4%、工学マネジメント研究科18.8%）と、総じて低い。学科別では、生命科学科33.0%、デザイン工学科25.9%から機械機能工学科4.2%、機械工学科4.0%、電気工学科3.0%と少なさが学科ごとに異なる。

### ② 2013年度教職員の男女共同参画意識調査結果

アンケート調査の回答は専任教員の42.3%、専任職員のみ68.5%から回答が得られた。女性教員、女子学生、女性の役職者・管理職を増やすことに関するアンケート結果からは男女の回答に大きな差が見られた。大学が数値目標を設定して女性教員を増やすことに関しては、女性回答者の過半数が必要であると答え、必要とは思わないとの回答はないのに対し、男性回答者では肯定的な回答が4割、否定的な回答が3割あった。同様に、数値目標を設定して女性教職員の役職者・管理職を増やすことに関して、女性回答者では肯定的な回答が過半数をこえるが、男性回答者では肯定的な回答と否定的な回答がどちらも35%で拮抗していた。それに対し、女子学生を増やすことに関しては、女性回答者、男性回答者共に肯定的な回答が6割をこえ、傾向が一致していた。また、学部の女子学生を増やすための方策として、高等学校に対して女子の理系進学について啓発を行うが最も支持され、ついで保護者への啓発、女子学生のためのキャリア支援の充実、女子卒業生のロールモデルの提示があげられた。大学院の女子学生を増やすための方策として、「学位取得後の多様なキャリアパスを提示する」が最も多く選ばれ、ついで、学部授業での大学院進学への啓発、就職や将来設計の相談窓口があげられた。家庭との両立支援における方策としては、育児中・介護中の職務をサポートする人員の配置、ついで職場の周囲の人の理解、就業時間への配慮があげられた。

### ③ 2013年度女子学生の男女共同参画意識調査結果

アンケート調査の回答は学部の女子学生が16.6%、大学院性の女子学生が31.3%と回答率がやや低かった。これはアンケート時期が後期試験期間の間近に行われたことによると考えられる。学部の女子学生の回答は、現在の所属学科の

選択理由では、この分野に興味関心があったからが最も多く選ばれ、ついで専門の知識技術が身につけられるからが多かった。また、女性が少ない環境で女性が少ない分野を専攻する中で感じる事としては、将来、仕事と家庭生活をどのように両立させるか不安に思うが最も多く、ついで、職業上の将来像が描きにくい、体力面で不利を感じることもある、大学生活の中で男子と扱いが違ふと感じることがあるとの回答が多かった。大学院の女子学生の回答では、大学院への進学の原因として、卒業研究の取組をより深めたいと思ったからが最も多い。女性が少ない環境で女性が少ない分野を研究する中で感じる事・当てはまる事として、家族をもち家庭責任を負うことと研究者・技術者としての成長の両立に困難または不安があるとの回答が最も多かった。これは学部の女子学生の回答と傾向が同じであるが、選択率は大学院生の方がポイントが高い。

#### 男女共同参画の意識啓発をめざして

学内意識調査からも明らかのように、数値目標を設定しての女性教員の増員などの男女共同参画におけるポジティブ・アクションへの学内における意識啓発は重要な課題である。男女共同参画推進室の立ち上げからちょうど半年となる2014年3月に理事長、学長、副学長、全学部長、研究科長が出席するシンポジウムを開催し、学内における男女共同参画の意義と重要性についての認識と浸透を図った。加えて、学外、学内に向けて様々な機会を通じて情報発信を積極的に行うと同時に、学内の部局との連携を図った。

#### ① 平成25年度男女共同参画推進シンポジウム

2013年度男女共同参画推進シンポジウムが「ダイバーシティ&インクルージョン、さらなる飛躍を求めて」と題し、2014年3月15日(土)午後1時～午後5時まで、芝浦工業大学豊洲キャンパス交流棟501教室にて開催された。和田勝行氏(文部科学省科学技術・学術政策局人材政策課人材政策推進室長)による「女性研究者支援と研究力強化」および木村忠正氏(独立行政法人科学技術振興機構科学技術システム改革事業プログラム主管)による「文部科学省『女性研究者研究活動支援事業』」についての講演と、故東京都市大学北澤宏一学長、本学村上雅人学長と「女



## II 実践の展開

性研究者の飛躍に向けて」と題した対談(図3)、「芝浦工業大学における女性教員の飛躍と男女共同参画推進を求めて」と題し、全学部長、研究科長によるパネルが行われた。総計108名の参加者があり、内訳は男性55名女性53名と、男性、女性がほぼ半分ずつの参加であり、また教員・職員等64名、卒業生9名、学生8名、一般参加者27名と本シンポジウムの当初の目的である男女共同参画推進の学内の特に教職員に対する女性研究者研究活動支援および男女共同参画推進の意識啓発を浸透させる上でも十分目的を達成できる参加者内訳となった。本学の理事長、学長、学部長、研究科長が全員揃って参加されていることに、文科省、JST および学外の男女共同参画の関係者から非常に男女共同参画推進への理解が進んでいると高い評価を得た。

図3 和やかに進む学長対談



### ② 学内、学外への情報発信

学外、学内への情報発信を目的に専用のホームページを開設し、先に紹介した男女共同参画意識調査の結果、ワーク・ライフ・バランスに関する情報などを掲載すると共に、文部科学省科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業(一般型)」に採択された他機関との相互リンクを行い、学外連携の促進を図っている。また、男女共同参画推進室リーフレット、意識啓発ポスター、学内ニュースレターへの情報提供など情報発信を行い、本男女共同参画推進室の取組に対する関心、理解を深めてもらった。出産・育児・介護期に利用できる制度や

地域資源の情報を収集し一括資料化に着手した。また、日本工学教育協会第62回年次大会（2014年8月28～30日）にて、「芝浦工業大学における男女共同参画の取組——女性研究者研究活動支援事業を立ち上げる」「2013年度芝浦工業大学女子学生意識調査の結果から」と題して報告を行った。この報告でも、数少ない私学の理工系大学の試みとして、取組における課題や意識調査結果における問題意識などについて多くの関心が寄せられた。

図4 図書館のダイバーシティ推進コーナー



### ③ 学内他部局との連携による情報発信

男女共同参画推進室立ち上げ時より、教官に加え各事務部局の職員が参加することにより、学内の他部局との連携が順調に進んでいる。学生課、広報課、入試課、産学連携課などと連携することで、三キャンパスにわたる活動がスムーズに行われている。

大学図書館と連携協力関係を構築し、これを記念して、2014年1月17日より、各キャンパスの図書館で、特設コーナー「ダイバーシティ推進コーナー」（図4）の共催を開始した。うち、豊洲キャンパス図書館の同コーナーは、3月5日に「男女共同参画（ダイバーシティ）」専門書架へと拡充された。また、同日、芝浦キャンパスに「男女共同参画推進コーナー」を開設し、同キャンパス所属の女性研究

## II 実践の展開

者への情報発信を開始した。

大学祭（大宮祭、芝浦祭）やオープンキャンパス、父母懇談会、ホームカミングデイなど、大学が開催する行事の折々にあわせ、本男女共同参画推進室の活動を伝えるパネル、女性教員紹介パネルなどを展示すると共に、リーフレットなどを配布し、学生、教員のみならず、多くの学外からの訪問者へ向けた情報発信を行っている。

### 女性教員の連携

2014年6月には全教員の10%にみまない女性教員の支援と連携強化を目指し、女子卒業生、女子学生、女性教員のネットワーク「Shiba-jo プラチナネットワーク」を形成すると共に、女性教員間で相互の理解を深めるために「女性教員の集い」を月に一回程度開催している。また、女性研究者を対象としたメンター制度として、女性研究者にきめ細かな支援ができるよう「女性研究者・育成支援グループ」を中心に女性研究者との定期的な対話を持ち、理工系女性研究者に適したメンター制度を試行している。

#### ① Shiba-jo プラチナネットワーク

本学に関わる女性研究者ネットワークの構築をめざし、本学の女性教職員、在学女子学生、卒業生の連携を強化し、その潜在するポテンシャルを活用し発展させるため、2013年度男女共同参画推進シンポジウム（2014.3）において、女性教職員、在学女子学生、女子卒業生に女性研究者などの支援の人的ネットワークの趣旨説明、参加登録のための設立準備会を立ち上げた。その後、2014年6月に「Shiba-jo プラチナネットワーク」が設立され、現在、参加登録およびその拡充を図っている。

現在、「Shiba-jo プラチナネットワーク」では、(1)工学系女性人材のエンパワメントに向けた活動として、相互支援、切磋琢磨のための情報交換、女子受験生の増加に向けた大学の活動への協力、女性技術者の増員、育成加速をめざす企業との協働活動、(2)芝浦工業大学の女性を可視化する活動として、活躍している女子卒業生のキャリアパス紹介、ロールモデル提示、学内・学外における工学系女

性研究者・技術者との連携を目的として、ネットワークの拡充を図り、数ヵ月に一回程度の定例会を開催している。本学工学部電子工学学科第一期女子卒業生の活躍紹介、ネットワークのリーフレットの作成、従来は招待卒業年度が決まっていたホームカミングデイへの全女子卒業生の招待、ホームカミングデイにおける男女共同参画推進室特設コーナーの出展など、半年という短い期間に様々な活動を展開している。

## ② 女性教員の集い

男女共同参画推進室立ち上げ前に、ニーズの聞き取りを主とした女性教員懇談会が開催されたが、研究を通じての女性教員の交流は専門分野の細分化が進んだ現在、学内においても積極的に行われていなかった。そこで、各女性教員の専門分野を互いに紹介することで、女性教員同士の相互理解、交流を深めると共に、異なる専門を持つ研究者同士で新たな研究の可能性を探るべく、男女共同参画推進室にて「女性教員の集い」を月に一回程度開催することとした。今までに、6

表1 女性教員の集いの発表テーマ

回	開催日	発表者	テーマ
1	2014.3.25	松浦佐江子教授 (電子情報システム学科)	ソフトウェア工学教育・ソフトウェア開発支援環境の研究
2	2014.5.8	大倉典子教授 (情報工学科)	ヒューマンインターフェイス、感性工学、福祉工学分野の5つの研究課題とその成果
		菅谷みどり准教授 (情報工学科)	女子学生×女性教員 PBL Fab Girl Project の提案
3	2014.6.17	谷田川ルミ准教授 (共通学群教職科目)	現代女子学生のライフコース展望—大学生調査の結果から
4	2014.7.9	橋田規子教授 (デザイン工学科)	女性地域コミュニティを活用した、産学連携活動
		野田夏子准教授 (デザイン工学科)	ソフトウェアプロダクトライン開発のためのスケラブルなモデリング手法
5	2014.9.16	川口恵子教授 (英語)	英語学術論文中の人称代名詞の分析—著者に言及する代名詞の使用と時代的变化について
		岡田佳子准教授 (教職)	ソーシャルスキル教育: 人間関係の力、コミュニケーションの力を育てる教育とは?
		ウオント盛香織准教授 (環境システム学科)	理工系大学における多文化共生の課題と可能性
6	2014.10.22	芹澤 愛 助教 (工学部材料工学科)	3D プリンタを用いたものづくり
		伊藤 洋子 教授 (工学部建築工学科)	建築史—理系の史学—

回の集いが開催され、11名の女性教員から表1にあるような多岐に渡るテーマが発表された。本学は工学系の大学であるが、語学、教養学関連の教員もおり、女性教員は工学以外の科目を担当する比率が比較的高く、多様に富んでいる。その中で、女性教員の集いの中からも若手女性教員の共同研究として、先端的なセンサーを用いて電子工作による物作りを女性教員の指導で女子学生のみで行う試み「Fab Girl Project」が生まれた。発表した女性教員からも、専門が異なる分野の研究者からのコメントは大変有益であるとの積極的な意見が寄せられている。本学では、学内の学科横断的な研究、予算獲得が奨励されており、女性教員の集いがそのきっかけを醸成する場となる可能性を秘めている。

### Fab Girl Project

女性教員の集いの中から生まれた活動として、女子学生のリーダーシップ教育と電子工作によるもの作り教育を融合した試み、「Fab Girl Project」について紹介する。

#### ① Fab Girl Project の目的

異なる分野の女性教員と専門を問わず女子学生が連携し、本学の特徴である「もの作り」とおして、女子学生のリーダーシップを養うと同時に、日頃は集う機会の少ない女子学生が学科横断的に参加することにより全学的なネットワークを作成する場を提供することを目的とした、女性教員が支援する女子学生の女子学生による女子学生のためのPBL企画が「Fab Girl Project」である。もの作りの対象は、いまや日本が発信元となり世界をリードする「かわいい」をテーマに、様々な最先端技術（各種センサ等）を用いて身近な環境における人の生活環境をよりよくする、従来にない「動くもの」とする。新たな試みとして、最先端のデバイスを初心者にも利用できる環境作りと女子学生リーダーを育成することによるPBL効果を研究テーマとし、女性教員の指導の下、「Fab Girl Project」では、電子工作初心者であっても、企画・設計から実際に動くものの作成までを完遂することを目標とした。

## ② Fab Girl Project 実施体制

若手の女性教員が中心となり、プロジェクト・リーダーとして菅谷みどり准教授（工学部、情報工学科、組込みシステム）、プロジェクト・メンバーとして野田夏子准教授（デザイン工学部、デザイン工学科、ソフトウェア工学）、谷田川ルミ准教授（工学部共通学群、教職科目（教育社会学）、岡田佳子准教授（工学部共通学群、教職科目（教育心理学）、平田貞代准教授（大学院 工学マネジメント研究科 工学マネジメント専攻、技術経営学）、と異なる分野の女性教員により、新たな PBL のための研究および実施が行われた。プロジェクト・アドバイザーとして國井秀子教授（男女共同参画推進室長、工学マネジメント研究科）、大倉典子教授（情報工学科）、松浦佐江子教授（電子情報システム学科）の参加を得て、中野美由紀教授（男女共同参画推進室）がプロジェクト運営の支援を行った。また、学生リーダは、すでに菅谷みどり准教授の下で研究支援員として活躍していた情報工学の修士2年の学生を中心に、情報工学、通信工学科等の修士、3、4年学部生から有志を募り、5名の学生リーダが参加、また、一般の学生は学生リーダのアナウンスにより11名の参加があった。

## ③ 実施経過

本プロジェクトは、学生を主体とした事前準備活動を5月～7月に行い、7月に一般参加学生を募集、8月22日に学生リーダに対するリーダーシップ教育、8月25、26、27日に実際にもの作りを行う3日間のPBLを実施した。

実施上のポイントとしては、学生リーダの組織化をめざし、PBLの企画、実施の中心となる学生を学生リーダとして女性教員の指導による育成を行った。特に、試作品を作成することで、学生リーダ自身がテーマにそったもの作りと実際に動くまでの試行錯誤を実体験するなかで、一般参加する学生へ魅力的な効果がある作品を紹介するHPが自主的に作成された。その結果、一般学生の参加も学生自らが主体的に参加する形をとり、女子学生達のクチコミおよび女性教員からのPBL紹介の両面から参加募集を行った。

実際に動くものを作りあげてを重視し、3日間という連続した日程を確保し、5グループ（各グループ3～4名）に分けることで、少数人数が集中してPBLを行うことによって、期間内に実際に動くものを作りあげるといった指導と支援を

## II 実践の展開

教員・学生リーダーが行った。また、PBL内でも、使う人の立場にたつてもの作りをするを目的に、作品のテーマ選定、作品のデザインの段階で、各グループが発表、評価を行うことにより、もの作りにおいて重要な視点を学ぶとともに、評価結果を更なるモチベーションアップにつなげた。具体的なもの作りにおいては、少人数体制を有効に利用し、各学生リーダーの指導の下、参加したすべての学生が自分の役割を持つことに重点をおいた。特に、スキルがないと調整が難しい最先端のデバイスの利用に当たっては、技術的なギャップを女性教員と学生リーダーがフォローすることで、参加した一般学生が誰でも一度はデバイスを動かすことができ、大変好評であった。最終的に作り上げられた作品(図5)は、どれも稼働し、発表後の感想、評価でも積極的な発言があいついだ。

### ④ 実施結果

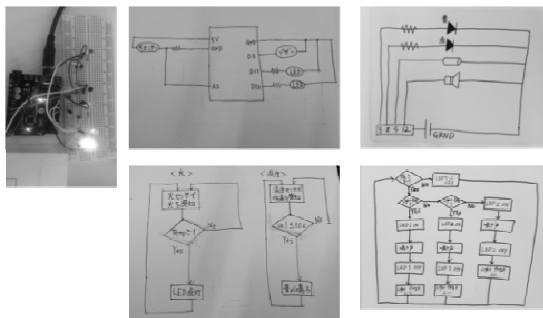
PBL実施後のアンケート結果からは、参加者全員から、参加してとてもよかったと回答が得られると同時に、自由意見からは(原文のまま)、「自分たちのアイデアで作ったもの(図6)が動いた時の方が喜びが大きい」、「女の子だけの集まりができたこと！楽しかったと言ってくれた子がたくさんいて、今後もこの活動が広がれば良いなと思いました」「女子だけっていうのは最初はちょっと大丈夫かなって思っていたのですが、全然そんなことはなく、女子だからこそつくれるものづくりがあるなと思いました。男子がいると他人任せにしがちな人も女子だけだと自分でってなるので、そういうのがとても良いと感じました」「普段は男性が多いので新鮮でした」などのコメントが寄せられた。また、女性教員からは、学生リーダーの成長、特にPBL当日の自主的な取組と責任感について、賞賛の声が寄せられた。

さらに、本projectの結果をもとに、学生リーダーによる学会発表<sup>6)</sup>も行われ、単にPBLの実施にとどまらず、研究成果としても高い評価を受けるに至った。

図5 当日の作品の一つ  
「チンアナゴ」



図6 センサデバイスと PBL で設計された回路図



### 女性教員増員の推進

目標を設定した女性研究者の積極的な採用・登用を目指し、男女共同参画推進室において、男女共同参画に関する理念や基本方針を定め、数値目標（2015年度末で12%）の入った中長期計画の立案を進めた。また、求人公募要項への、男女共同参画推進への取組、女性の応募を歓迎する旨の明記について、提案を準備した。また、工学の専門科目の教員応募者は以前から女性が少ないことから、女性応募者が増えるよう、関連科目もある大学、学協会、公的研究機関などに積極的に勧誘を行った。この結果、男女共同参画推進室が立ち上がる前は8.3%であった女性教員比率が2014年10月時点で10%以上に上がっている。

また、女性教員増員のためのワークショップを2014年6月6日に開催し、学長、副学長に加え、女性教員のいない学科の教員を招き、忌憚のない意見交換を通じて、女性教員のいない学科の解消・女性教員の増員について課題認識を深め、その方策についてグループに分かれて討論を行った。各グループで、「女性の採用促進」と「女性の育成」を中心に、活発な議論が交わされた。

採用促進の方策として、新分野開拓や挑戦的課題対応と女性の積極的採用を兼ね併せた特任ポスト活用、募集対象分野の拡大柔軟化、常時の人材情報収集と働



## II 実践の展開

きかけ、海外在住者や外国人を含めた人材把握と働きかけ、優秀な女性人材を惹きつける魅力の明確化と積極的発信等が具体的に論じられた。

育成については、女子学生の高いモチベーション形成の取組、大学院とくに後期課程への進学支援、採用後の教育・研究・校務を包括した継続的育成、力量形成期の業務分担上の配慮などが挙げられた。

グループ討論を通じて、女性教員の増員という課題と具体的対応策に関する参加者の認識が明確になり、ワークショップの目標を達することができた。

### 女子学生増員の推進

女性教員の増員と並んで、大きな課題となっているのが女子学生の増員である。平成 26 年度は、オープンキャンパス、大宮祭などの大学行事にて、男女共同参画推進室パネルを設置し、リーフレットを配布すると共に、大学事務企画として、在学女子学生とキャンパスを訪れた女子高校生の対談が開催された。また、芝浦工業大学柏中学高等学校における理系女子講演(交流)会を 2014 年 7 月 5 日に開催し、中学 3 年、高校 1 年を対象として、在学中の附属校女子卒業生が大学における授業・研究紹介を行った。参加人数は 62 名と、予想を超える参加者となり、先輩が直接語るという身近なロールモデルを前に、様々な質問が飛び交い、時間を超えてディスカッションが盛り上がった。

国公立大学の工学部や大型私立大学の工学部を中心に大学院進学率が 50%を超えているなか、本学では大学院進学率の男女差はまだまだ開いている。そこで、男女共同参画推進室ワークショップとして、「女子学生大学院進学促進ワークショップ」を 2014 年 10 月 16 日に開催し、大学院進学を希望する学部的女子学生、子育てをしながらの博士課程の女子大学院生を招き、教官と学生によるグループ討論を行った。進学モチベーションの形成が重要であるとの観点からは、大学院進学必要性・メリット、大学院進学者のキャリアパスを知る機会、ロールモデルに出会う機会を、学科別あるいは学科横断的に一層工夫して設けていくことは全学生に対しても必要である。女性の中核人材育成が社会的課題となっている現状で、また女子の大学院生期が年齢的には結婚や妊娠・出産が考えられる時期で

あること、とくに工学の女子学生は他分野の学生に比べてロールモデルに出会いにくい環境にあることなど、女子に固有の課題があり、女子学生を対象を絞った機会を低学年に設定していく必要がある、とくに工学部において、女子は少数派である、Shiba-jo プラチナネットワークは設立されたが、女子学生のエンパワメントのための交流機会をもっと作っていただけるとよい、社会の要請、大学におけるグローバル化の推進等、女子学生にとっては、好機であることをしっかり伝える必要がある、本人だけでなく、家族に対しても情報提供が必要である等の意見が出た。また、進学を促進し、大学院生を支援する環境整備・しくみづくりとしては、体力面で不安をもつ女子学生、仮眠や休憩場所のニーズは潜在的に高いのではないかと。女子休憩室の周知と活用拡大をはかりたい。大学院在学中に妊娠出産するというキャリア戦略は、大いにあり得る。ライフイベントと研究者としての研鑽が両立できるような施設設備や制度も、できることから1つずつ整備していただけるとよい、などの意見がでた。

グループ討論を通じて、女子学生へ向けた大学院進学、キャリアパスの提示について、より積極的かつ全学的に行う必要があることが明確になり、学内ワークショップの開催により、女子学生増員への手がかりが得られた。

### 環境整備、両立支援など

大宮、豊洲キャンパスに各々女子学生・教職員休憩室を設置し、女性研究者が体調変化時やリフレッシュが必要なときに活用しやすい環境を整備した。

男女共同参画推進室立ち上げ直後から、ライフイベント中の女性研究者に対するヒアリングを開始し、どのような支援を必要としているかの把握に努めた。そのニーズに基づき、ライフイベント中の女性研究者に対して、平常時の研究業績を維持し安心して研究に臨めるような支援として、学内の支援研究員制度を整備した。現在、研究支援員として9名の大学院生がライフイベント中の教員支援のために活躍している。

## 4 おわりに

2013年10月の室設立から一年弱の芝浦工業大学の男女共同参画推進の取組を概観した。短い期間ではあるが、男女共同参画に関する全学的な意識啓発への取組、女性教員の間でのネットワーク形成およびそのなかから生まれた女性教員の共同研究による女子学生育成プロジェクト、女子学生、女子卒業生をも巻き込んだ工学系女性研究者支援ネットワークの立ち上げなど、工学系大学ならではの女性が少ないという特色を活かした少数派による緊密なネットワークや「もの作り」を根底にした企画など、男女共同参画推進室の立ち上がりとしては十分な活動を行うことができた。今後は、男子学生への意識啓発や女性教員、学生、卒業生のネットワークの拡充などが課題として残され、また、取組として長期的な展望にたつなか、ただちに成果を十分に得られていないタスクも多い。今後も、学内の要望を様々な角度から受け止め、数値目標を超える女性教員の増員、女子学生の増員の推進と引き続き強力で男女共同参画を推進していく予定である。

### 注・参考文献

- 1 内閣府男女共同参画白書平成25年度より p117 第1-7-3 図 専攻分野別に見た学生分布（大学（学部））の推移（男女別）
- 2 ラグルド IMF 専務理事、「女性の社会進出が持つ経済パワー」  
<https://www.imf.org/external/japanese/np/speeches/2014/091214j.pdf>, 2014.9.12
- 3 中野,内藤,國井「芝浦工業大学における男女共同参画推進の取組——女性研究者研究活動支援事業を立ち上げる——」日本工学教育協会第62回年次大会講演集、1B01,2014.8
- 4 芝浦工業大学男女共同参画推進室平成25年度活動報告書
- 5 内藤,中野,國井「2013年度芝浦工業大学女子学生意識調査の結果から」、日本工学教育協会第62回年次大会講演集,1B02, 2014.8
- 6 柳他「“かわいい”を表現するものづくりワークショップの実践」日本感性工学会、2014.94

第7章 工学系女性への高まるニーズと芝浦工業大学における男女共同参画の取組

(くにい・ひでこ 芝浦工業大学男女共同参画推進室／

芝浦工業大学工学マネジメント研究科)

(ないとう・かずみ 芝浦工業大学男女共同参画推進室)

(なかの・みゆき 芝浦工業大学男女共同参画推進室)