

Title	女性のキャリアパスにおけるサジェッションポイント
Author(s)	椿, 美智子; 伊藤, 海広
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 1062-1065
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/7747">http://hdl.handle.net/10119/7747</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## 2 G 1 5

### 女性のキャリアパスにおけるサジェッションポイント

○樫 美智子, 伊藤海広 (電気通信大学)

#### 1. はじめに

幼少期には、男子に比べ、数量などの思考が速い女子も多いにもかかわらず、年齢が上がるに従って、理数系を好み、望み、専攻していく女性は、減っていく。本研究では、小学校、中学校、高等学校では、数多くの数学や理科の問題を解いているにも関わらず、それが将来のキャリアの土台になっていく可能性が強い男子に比べ、それが活かされない可能性が強い女子に対して、キャリアパスにおける各重要な時点で、どのようなサジェッション、方策を行っていけば、本来持っている能力をより活かして有意義なキャリアを持続していくことができるのか、検討を行っていく。

#### 2. 女性の工学専攻についての統計

まず、2003年 OECD の生徒の学習到達度調査(PISA)の結果を表1に示す。この時点では、数学リテラシ、科学リテラシー共、女子の平均は男子の平均より低くはあるが、統計的に有意というほどではない。

表1 2003年 OECD の生徒の学習到達度調査(PISA)の日本の結果 (出所: OECD(2003))

分野	読解力	数学的リテラシー	科学的リテラシー	問題解決能力
男子	487	538	550	546
女子	509	530	546	548
男女差	+22 (有意)	-8 (非有意)	-4 (非有意)	+2 (非有意)
平均	498 (14位)	534 (6位)	548 (2位)	547 (4位)

次に、平成20年度の学校基本調査より、学部学生の専攻分野別割合を表2に示しておく。工学系は女子の中では5番目の割合ではあるが、男子の割合との差は大きい。表1で読解力が女子の方が高いという現象が、表2の人文科学、社会科学、教育学専攻の割合が男子より大きいということに繋がっていると思われるが、これらの学部は必ずしも就職に結びつかないことも多い。それに比べれば、工学系の就職は安定している。そのことに関しては、3章で詳細に示す。

表2 学部学生の専攻分野別割合 (%) (出所: 平成20年度の学校基本調査)

	人文科学	社会科学	教育学	理学	農学	薬学	工学	医学・歯学	家政学	その他
男子	8.9	41.5	4.2	4.2	3.0	1.7	24.7	2.8	0.5	6.0
女子	25.3	27.6	8.8	2.0	2.9	2.8	4.2	2.1	5.7	18.6

さらに、主要産業別就業者数(表3)及び、主要職業別就業者数(表4)を示しておく。

表3 主要産業別就業者数(2007年)(万人)(出所: 総務省統計局『労働力調査』)

	農林業	建設業	製造業	運輸・通信業	卸小売業・飲食店	サービス業	公務
男性	147	477	797	408	689	587	164
女性	107	79	366	100	773	461	48

表4 主要職業別就業者数(2002年)(万人)(出所: 総務省統計局『労働力調査』)

	生産工程・労働作業	運輸・通信従事者	農林漁業作業	保安・サービス職業従事者	販売従事者	事務従事者	管理的職業従事者	専門的・技術的職業従事者
男性	1340	197	164	331	545	489	150	505
女性	515	9	105	447	337	777	16	439

表 3 を考察すると、建設業や運輸・通信業は男性に比べ非常に少ないが、製造業となると半数弱であり、サービス業、卸小売・飲食店は女性の就業者数は多いことがわかる。工学系である製造業に就く女性は大学学部の所属割合よりは多い。さらに、これから工学的な考えも取り入れられていく可能性がある、卸小売・飲食店、サービス業に女性の就業者が多いということは、工学系に進みそれをキャリアに活かす女性が増える可能性もあることを示している。

また、表 4 を考察すると、やはり、運輸・通信従事者、管理的職業従事者は男性に比べて少ないが、専門的・技術的職業従事者は男性の数に迫っており、保安・サービス職業従事者、販売従事者は女性の数の方が上回っている。これも、サービス・サイエンスという学問の台頭を考えると、女性の工学系学生が増える可能性もあることを示している。

### 3. 工学系の女子学生のキャリアパス —電気通信大学の場合を例にとって—

本章では、電気通信大学の女子学生の就職状況を例にとって、工学系の女子学生の就職状況の良さについてデータを示し、工学系のキャリアを持つことの魅力を探っていく。

表 5 平成 19 年度電気通信大学女子学生就職状況一覧表 (学部)

	4 年生 (A)	留学生 (A)	4 年生 (B)	留学生 (B)	進路先	職種
情報通信工学科	6(100%)/40	0(-)/14	2(100%)/14	0(-)/10	オーディオテクニカ(音響機器) リオン(音響機器) 松下電器産業(電気情報機器製造業) 日本電気航空宇宙システム(株)(情報通信関連ソフト) NTT 東日本(情報サービス業) 東芝エレクトロニクス(情報通信業) NTT アドバンステクノロジー(情報通信業) QUICK(金融業)	技術者 情報処理技術者 研究開発 情報処理技術者 情報処理技術者 営業技術 情報処理技術者
情報工学科	3(100%)/32	2(100%)/14	0(-)/6	2(100%)/3	日立製作所(電気・情報通信機械器具製造業) 日本ユニカシステムズ(システム・ソフトウェア開発) 岩崎通信機(電気・情報通信機械器具製造業) 葵産業(商社・流通) 日本ヒューレットパカード(電気・情報通信機械器具製造業) 三洋 LSI デザインシステムソフト(電子部品・デバイス製造業) 日本ビジネスエンジニアリング(システム・ソフトウェア開発)	情報処理技術者 情報処理技術者 研究開発 営業・事務 情報処理技術者 半導体の設計 SE
電子工学科	0(-)/29	0(-)/17	0(-)/8	1(100%)/2	中央システム(通信ネットワーク)	SE
量子・物質工学科	4(100%)/18	1(100%)/13	2(100%)/8	0(-)/2	パナソニック半導体デバイスソリューション(電気・情報通信機器) ジャパンシステム(情報サービス) ミツミ電機(電気・情報通信機器) 日本航空電子工業(電気・情報通信機器) いかり消毒(ビル管理・メンテナンス) ルネサステクノロジ(電気・情報通信機器) 日本発条(製造業)	開発設計 情報技術者 研究開発 機械・電気技術者 サービスエンジニア テストエンジニア その他技術者
知能機械工学科	1(100%)/22	0(-)/5	1(100%)/5	1(100%)/4	京セラキンセキ(電気・情報通信機器) SUS(鉄鋼・非鉄・金属) 日本サーキット(輸送用機器)	技術職 産業ロボットの開発・設計 開発
システム工学科	2(100%)/12	0(-)/1	0(-)/8	2(100%)/7	アイ・ディー・ワン(情報サービス) 伊藤忠テクノソリューションズ(情報サービス) 東芝ソリューション(情報サービス) 日興コーディアル証券(金融・保険)	情報処理技術者 情報処理技術者 情報処理技術者 総合職
人間コ	9(100%)/17	3(100%)/6	7(100%)/1	0(-)/1	日立ソフトシステムデザイン(情報	

コミュニケーション学科			7		通信業) ボルテージ(情報通信業) サイバーコミュニケーションズ(広告・サービス業) ポリゴンマジック(デジタルコンテンツ制作) 内田洋行(その他の製造業) オプトエレクトロニクス(製造業) IMAGICA(ポストプロダクション)  大日本印刷(情報通信業) ソフ(卸売・小売業) 大日本印刷(印刷業) 日立テクニカルコミュニケーションズ(情報通信業) ジェーシービー(金融保険業) 日清ピーアール(広告・サービス業) シーエーシー(情報サービス業) 楽天(情報通信業) 日立情報システムズ(情報通信業) 日本SGI(情報サービス業) リクルート(情報サービス業) 朋栄(電気・情報通信機械器具製造業)	SE 総合職  企画・製作  情報処理技術者 研究開発 映画・映像の編集技術者 情報処理技術者 販売 未定 情報処理技術者  情報処理技術者  情報処理技術者 研究開発 情報処理技術者 営業 情報処理技術者 情報処理技術者
-------------	--	--	---	--	--	---

表6 平成19年度電気通信大学女子学生進学状況一覧表(学部・大学院博士前期課程)

	4年生(A)	4年生(B)	大学院博士前期課程2年生
情報通信工学科	6	0	
情報工学科	3	0	
電子工学科	3	2	
量子・物質工学科	4	1	
知能機械工学科	4	1	
システム工学科	2	0	
人間コミュニケーション学科・専攻	6	1	1
情報システム設計学専攻			1

表7 平成19年度電気通信大学女子学生就職状況一覧表(大学院博士前期課程)

	大学院博士前期課程2年生	進路先	職種
情報通信工学専攻	5(100%)/65	興和(株)(医療機器) キャノン(株)(電気情報機器) 特許庁(I種)(国家公務員) リコー(機械) 富士ゼロックス(精密機器製造業)	開発 特許技術者 審査事務 情報処理技術者 技術系総合職
情報工学専攻	4(100%)/28	東芝(電気・情報通信機械器具製造業) 日本ヒューレットパッカード(電気・情報通信機械器具製造業) 東芝情報システム(システム・ソフトウェア開発) FPTソフトウェア(システム・ソフトウェア開発)	電気技術者 情報処理技術者  情報処理技術者 情報処理技術者
電子工学専攻	5(100%)/72	富士通マイクロソリューションズ(精密機器製造業) 日本エリクソン(通信) 三菱電機(電気情報通信機器) 東芝マイクロエレクトロニクス(半導体製造) シュルンベルジュ(化学工業・石油製品製造業)	開発設計(LSI) エンジニア 技術職 技術開発 ハードウェアの設計
量子・物質工学専攻	2(100%)/44	東芝(電気・情報通信機器) 富士フイルム(化学)	知的財産部門事務 科学研究者
知能機械工学専攻	3(100%)/69	LG電子(韓国)(電気・情報通信機器) キャノン(精密機器) 新日本製鐵(鉄鋼・非鉄・金属)	技術職 技術職 研究
システム工学専攻	7(100%)/37	東芝(電気・情報通信機器) 日立製作所(電気・情報通信機器) アドバンスト・アプリケーション(情報サービス) オムロン(精密機器)	研究開発 品質保証 情報処理技術者 研究開発

		NEC(電気・情報通信機器) NEC(電気・情報通信機器) 富士ゼロックス(株)(精密機器)	ソリューション 情報処理技術者 研究開発
人間コミュニケーション学専攻	3(100%)/20	NTT 東日本(情報通信業) 日本経済新聞社(印刷・関連業) 日立電子サービス(情報通信業)	研究 情報処理技術者 情報処理技術者
情報システム設計学専攻	0(-)/33		
情報ネットワーク学専攻	3(100%)/32	東芝情報システム(情報サービス) NEC メディアプロダクツ(情報サービス) NEC(電気・情報通信機器)	情報処理技術者 情報処理技術者 情報処理技術者
情報システム運用学専攻	2(100%)/43	NEC 情報システムズ(情報サービス) 東京電力(電気・ガス)	情報処理技術者 その他の技術者

表 8 平成 19 年度電気通信大学女子学生進学状況一覧表 (大学院博士後期課程)

	大学院博士後期課程	
情報通信工学専攻	1	Newsoft Japan
情報工学専攻		
電子工学専攻		
量子・物質工学専攻		
知能機械工学専攻	1	電気通信大学
システム工学専攻	1	鉄道総合技術研究所 (有職者)
人間コミュニケーション学専攻	1	
情報システム設計学専攻	1	就職希望 未定
情報システム運用学専攻	1	ソネットエンタテインメント (有職者)

表 5, 表 6 より, 女性の場合も大学院進学と就職が半々であり, 就職希望の学生の就職率は 100%であることがわかる。しかも, 表 5, 表 7 より, 就職先, 職種を考察すると, 情報系技術者, 電気技術者等, 様々な技術者であり, 大学時の専攻を活かしていることわかる。

#### 4. 女性のキャリアパスにおけるサジェッションポイント – 科学技術における女性の活躍のために学界がなすべきこと –

本章では, 女性のキャリアパスにおけるサジェッションポイント, どの時点でどのような働きかけを学界が行っていけば, 工学分野でより女性が活躍できるかを検討していく。

- ①幼稚園時 親に働きかけ：成功モデルが重要
- ②小学校時 学校を通して子供に働きかけ：研究者が身近で算数や理科の楽しさを伝える
- ③中学校時 職業選択に当たって書物・マスコミなどにより生徒に働きかける  
(特に, 工学分野の魅力を生徒に分かりやすく伝える書物の出版が重要)
- ④高等学校時 将来のために学部学科を選択するこの時期に再度書物・マスコミなどにより生徒と親に働きかける  
(工学分野の魅力をより詳しく生徒に伝える書物の出版が重要)
- ⑤大学学部時 成功モデルを提示して, 研究者, 技術者になることを応援  
(工学系学部は女子学生を大切に育てる意識が必要であり, エンカレッジし, さらに質を高めることが重要)
- ⑥大学院時 就職先・ポストの確保：成功モデル重要
- ⑦大学院時 留学も推奨
- ⑧就職後 出産できる環境の確保 (子育て環境の援助)

#### 参考文献

- [1] 文部科学省(2003), 2003 年 OECD 生徒の学習到達度調査 PISA, 文部科学省 HP
- [2] 文部科学省(2008), 「大学の関係学科別学部学生数」, 平成 20 年度学校基本調査, 文部科学省 HP
- [3] 総務省統計局(2007), 「主要産業別・職業別就業者数」, 平成 19 年度労働力調査, 総務省統計局 HP
- [4] 電気通信大学学生支援センター就職支援室(2007), 「電気通信大学女子学生就職・進学状況」資料