

次世代人材育成の課題

—女子中高生の理系進路選択を中心に—

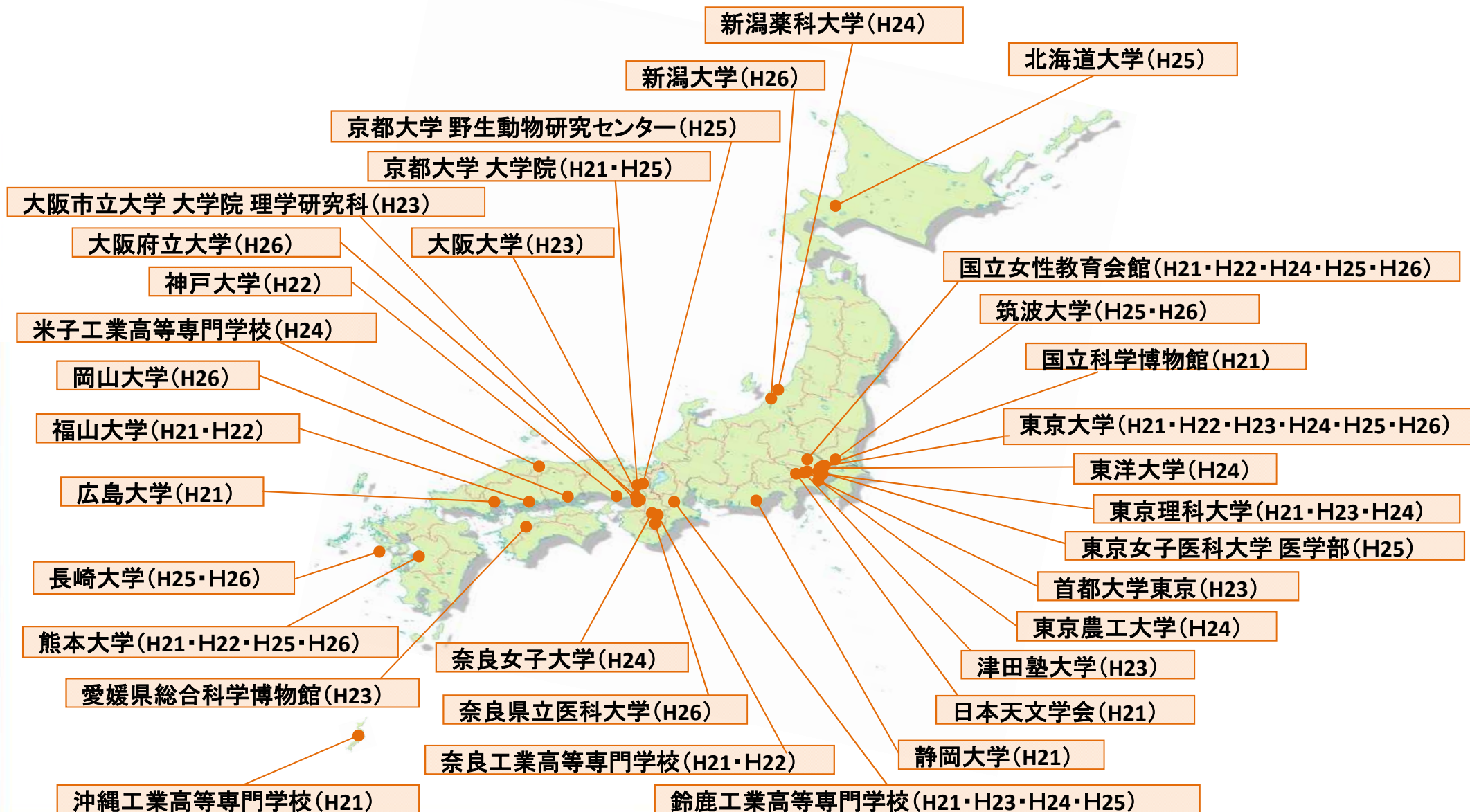
理数学習推進部

高城英子



科学技術振興機構

「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」実施状況



まず、女子高生の声を聞いてみよう

「女子中高生の理系進路選択での悩みや障壁を明らかにしたい」
「悩みや障壁の原因・要因を探り、議論したい」

今の中高生の声をできるだけ反映するために

- ・中高生の声を反映するため、高校生を対象とした事前アンケートを実施。
- ・事前アンケート後、よりホッネを掘り下げたために事前ワークショップを実施。
障壁やその原因・要因等、より具体的な内容を拾い上げた。
- ・サイエンスアゴラでのシンポジウムでは、事前アンケート・ワークショップの結果や様々なデータ等、根拠となるものから議論を展開できるように準備

今の中高生の声を直接反映してより実態に即した議論にするために

- ・シンポジウムでは高校生にパネリストの一員として参加してもらうこととした。
- ・ダイバーシティの観点で広く議論するために、男性のパネリストも含む。

事前の取り組み① 高校生事前アンケート

実施スケジュール

- 9月19～22日 科学部事業等実施校への事前アンケートの依頼
- 9月30日 アンケート回答用紙の投函締切日（生徒個人からの直接返信）
- 10月2日 アンケート入力作業終了、集計・分析開始
- 10月7日 アンケート集計結果

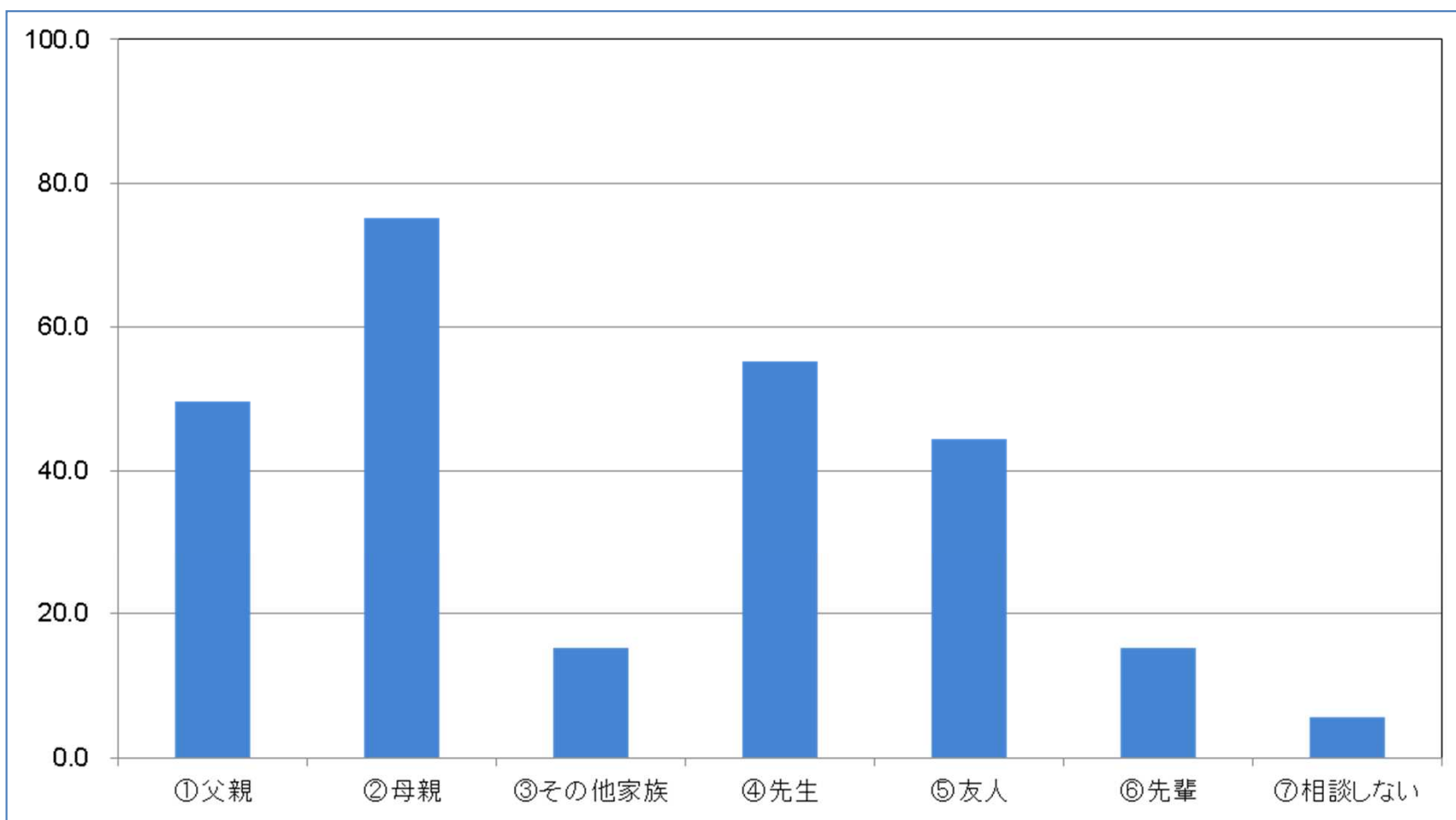
実施先・対象 千葉県長生高等学校、千葉県柏陵高等学校、
埼玉県川越女子高等学校、神奈川県生田高等学校、
神奈川県立弥栄高等学校 高校1～2年の男女生徒

アンケート回収結果 有効件数 230件

高校生事前アンケート 結果抜粋①

問3 あなたにとって進路についての相談相手は誰ですか？

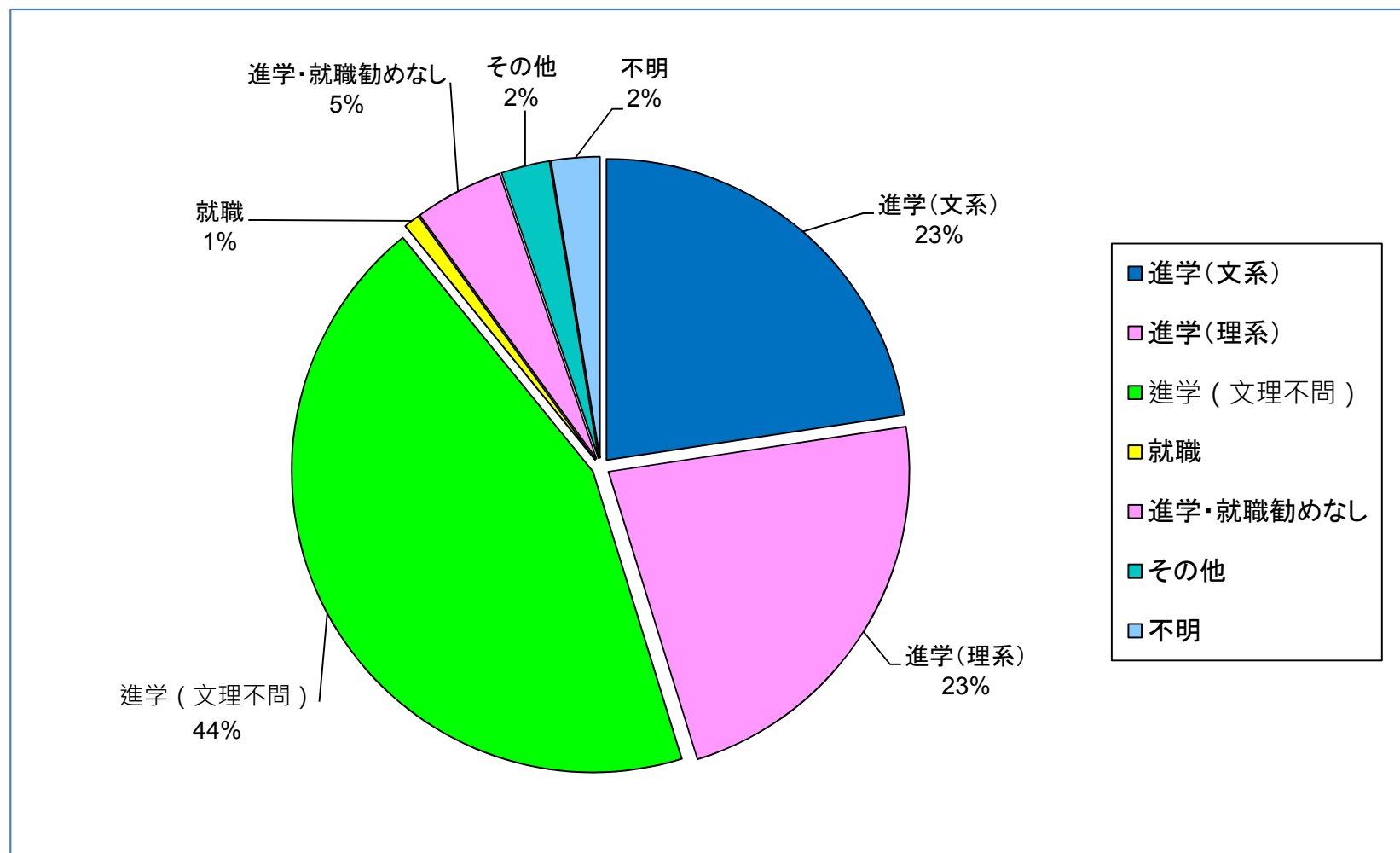
進路についての相談相手として、最も選択割合が高かったのは「母親」で75.2%が圧倒的に高く、次いで「先生」の55.2%、「父親」の49.6%、「友人」の44.3%となった。なお、「母親」を選んだ割合は男子で75%、女子で76%と差異は見られなかった。



高校生事前アンケート 結果抜粋②

問4 あなたの保護者は、進路として何をすすめますか？

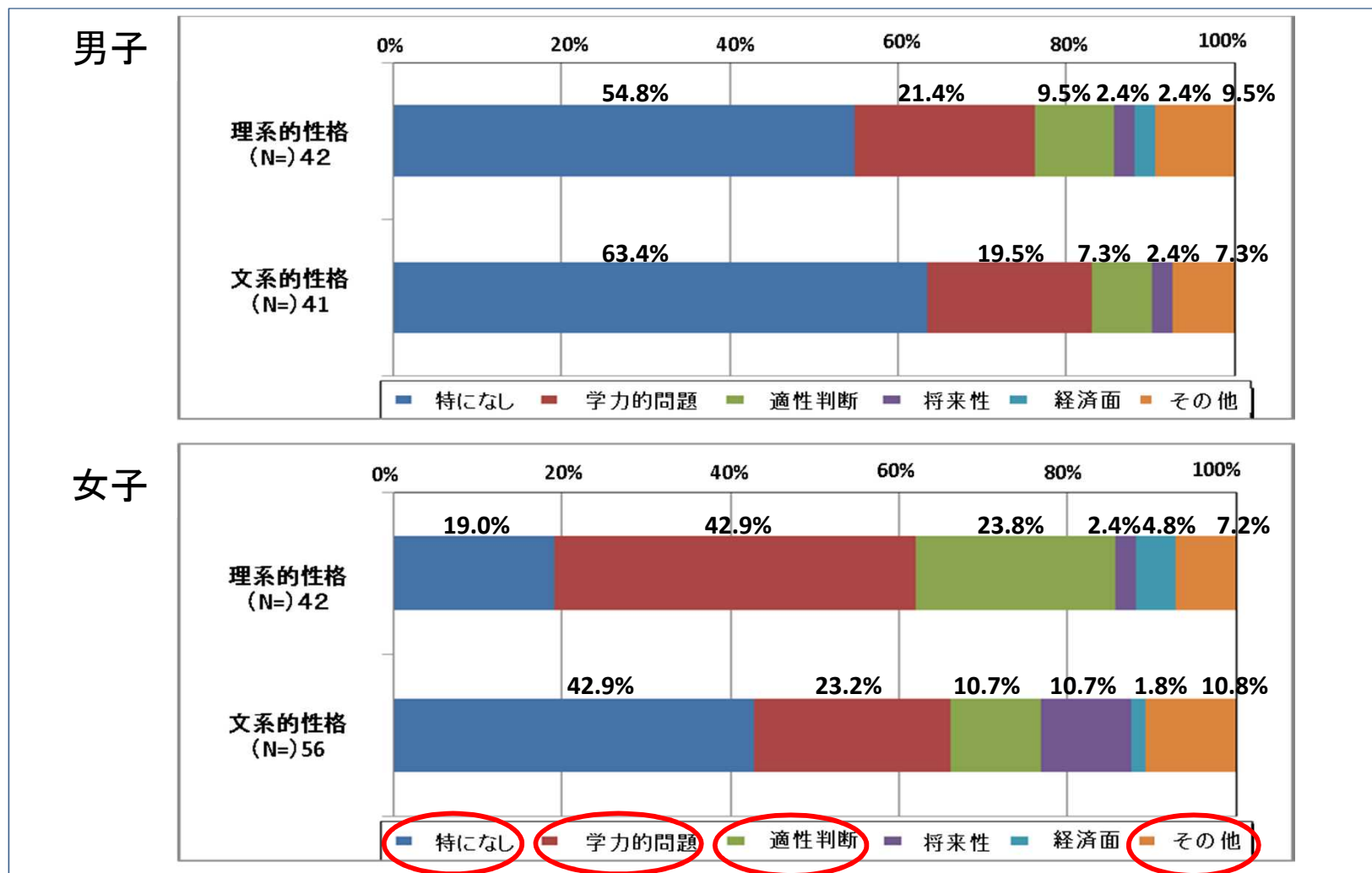
保護者が勧める進路としては、「進学」が9割を占め、「文系」「理系」はともに23%と差異は見られなかった。



高校生事前アンケート 結果抜粋③

問14 文系学部・理系学部の選択に関係するなやみを教えてください。(性別比較)

「特に悩みなし」の割合は男子59%、女子33%と、女子に悩みが多かった。



事前の取り組み② 高校生事前ワークショップ

日時: 平成26年10月13日 (月・祝) 13:00～15:00

場所: 日本科学未来館7Fイノベーションホール

参加者属性: 「理系選択の障壁」を感じている、感じたことのある女子生徒

参加者学年: 高校1年生女子生徒、既に理系に進路を決めた高校2年生
女子生徒 19名

実施方法 : 4グループに分けて文理選択の悩みを議論

ディスカッション① 「自分の『悩み』を出し合おう」

ディスカッション② 「『悩み』を具体的にしよう」

②では、4つのテーマでのディスカッション

「悩み特になし」 「学力」 「適性」 「その他」



高校生事前ワークショップ ディスカッション内容

ディスカッション①(グループ分け:各校混在した4グループ)

自分の『悩み』を出し合おう → 学力関係が多い

就職に有利(医学系志望)

ライフイベントに関して、話題に挙がらず

ディスカッション②(アンケート問14から4テーマに分かれて)

『特になし』 → 【自発】資格、職業、受験科目

【なりゆき】周りの勧め、進学距離

『学力』『適性』 → 教科の好き嫌い、学力の伸び

『その他』 → 職業観、男女差への様々な意識が存在しているか？

事前アンケート・事前ワークショップの結果から シンポジウム実施に向けて

資料収集

(議論のもととなるデータとして)

「就業の問題」

就業率のM字カーブ

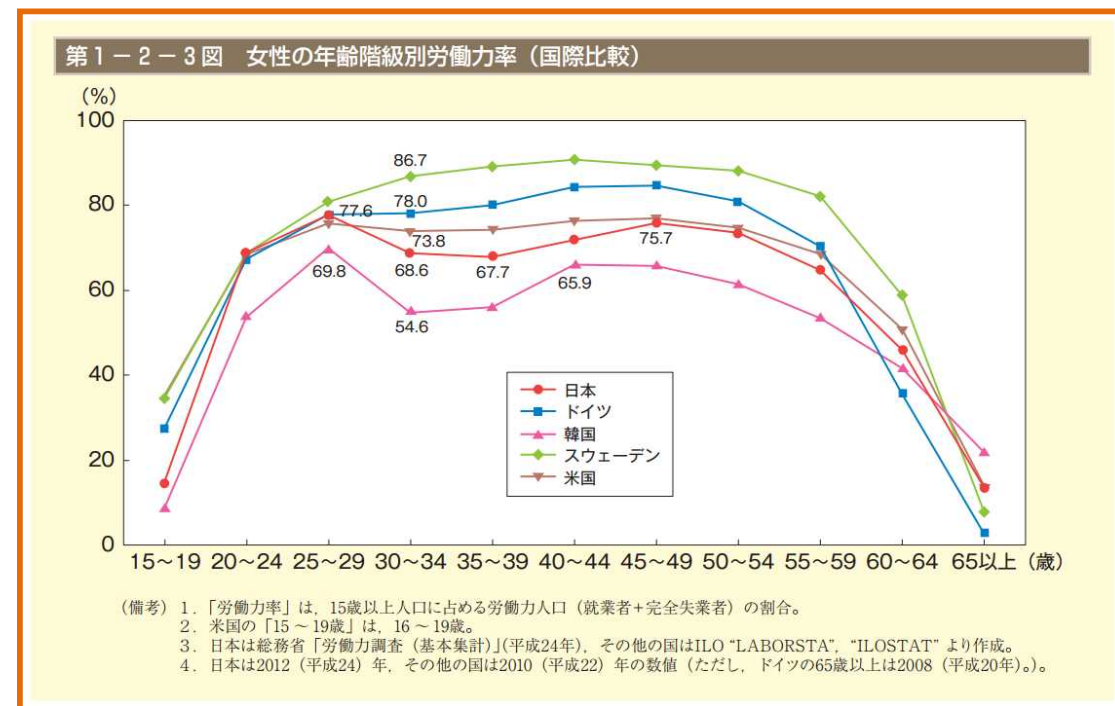
「周囲の影響」

保護者・本人の進路選択希望

「大学・大学院進学」

理系学部における男女差

(例)「M字型」の女性労働力率(国際比較)



出典 男女共同参画白書 平成25年版

シンポジウム実施に向けての資料収集 希望職種（当日資料）

「就業問題」

第1-序-36表 ● 高校3年生が将来就きたい職業

男子		(単位：%)
1	教師	10.4
2	公務員	8.5
3	大学教授・研究者・学者	6.6
	プログラマー	6.6
5	システムエンジニア	4.7
	建築士	4.7
7	ミュージシャン・演奏家	3.8
8	薬剤師	2.8
	調理師・シェフ	2.8
	消防士	2.8
	歌手	2.8
	CGデザイナー	2.8

女子		(単位：%)
1	保育士・幼稚園教諭	12.8
2	看護師	10.1
3	教師	6.1
	医療事務・医療秘書	6.1
5	美容師	4.5
	社会福祉士・介護福祉士	4.5
7	公務員	3.9
	理学療法士・作業療法士	3.9
	栄養士・管理栄養士	3.9
10	販売職	3.4
	事務	3.4

（備考）（社）全国高等学校PTA連合会、（株）リクルート「高校生と保護者の進路に関する意識調査」（平成15年10月）より作成。

出典 男女共同参画白書 平成17年度版
科学技術の進展と男女共同参画

高校生・保護者の希望職種（その後：平成25年）

「就業問題」

【高校生】就きたい職業TOP10（就きたい職業がある／単一回答）

男子						
2013年			2011年		2009年	
順位	職業	(n= 605)	順位	(n= 567)		(n= 628)
1	公務員(国家・地方)	12.4	1	14.1	2	11.8
2	教師	9.4	3	7.6	4	5.9
3	技術者・研究者	7.9	2	8.1	5	5.6
4	建築設計士	6.1	12	2.1	8	4.1
5	製造・加工・組立	4.3	4	6.9	1	15.3
6	医師・歯科医師・獣医	3.8	7	3.7	16	1.3
6	ゲーム関係	3.8	6	4.4	6	4.8
8	薬剤師	3.3	14	1.9	10	1.9
9	俳優・タレント・ミュージシャン・声優	3.0	5	5.3	7	4.6
10	理学療法士・作業療法士	2.6	9	3.5	10	1.9
10	スポーツトレーナー・インストラクター	2.6	12	2.1	16	1.3

女子						
2013年		2011年		2009年		
順位	職業 (n= 802)	順位 (n= 659)	順位 (n= 614)			
1	看護師	11.6	1 10.2	1 10.1		
2	保育士・幼稚園教諭	7.9	2 9.9	2 9.3		
3	教師	6.4	4 5.6	3 8.6		
4	公務員(国家・地方)	5.6	3 6.7	5 4.2		
5	事務	3.9	5 4.7	10 2.9		
6	医師・歯科医師・獣医	3.6	6 4.1	19 1.3		
7	トリマー・動物関連	3.1	16 2.1	8 3.4		
8	音楽家・画家・芸術関連	3.0	* *	* *		
9	客室乗務員・空港職員	2.6	19 1.4	4 4.7		
10	薬剤師	2.2	9 3.0	15 2.4		
10	俳優・タレント・ミュージシャン・声優	2.2	10 2.7	10 2.9		
10	管理栄養士・栄養士	2.2	11 2.6	7 3.7		
10	ファッションデザイナー・スタイリスト・アパレル関連	2.2	17 2.0	29 0.7		
10	技術者・研究者	2.2	23 1.1	17 1.8		
10	建築設計士	2.2	31 0.6	39 0.2		
10	ホテル・旅館の接客	2.2	33 0.5	19 1.3		

【保護者】就いてほしい職業TOP10（就いてほしい職業がある／単一回答）（%）

子ども性別：男子						
2013年			2011年		2009年	
順位	職業	(n= 177)	順位	(n= 131)	順位	(n= 131)
1	公務員(国家・地方)	35.0	1	42.7	1	51.1
2	理学療法士・作業療法士	7.9	8	2.3	6	3.1
3	教師	7.3	2	7.6	2	6.1
4	建築設計士	6.2	12	0.8	10	1.5
5	医師・歯科医師・獣医	5.1	5	4.6	10	1.5
5	技術者・研究者	5.1	3	6.9	5	3.8
7	会社員	3.4	5	4.6	6	3.1
8	薬剤師	2.8	7	3.1	3	4.6
8	農業	2.8	12	0.8	21	—
10	看護師	2.3	8	2.3	6	3.1
10	会計士・税理士	2.3	25	—	10	1.5
10	製造・加工・組立	2.3	4	6.1	3	4.6

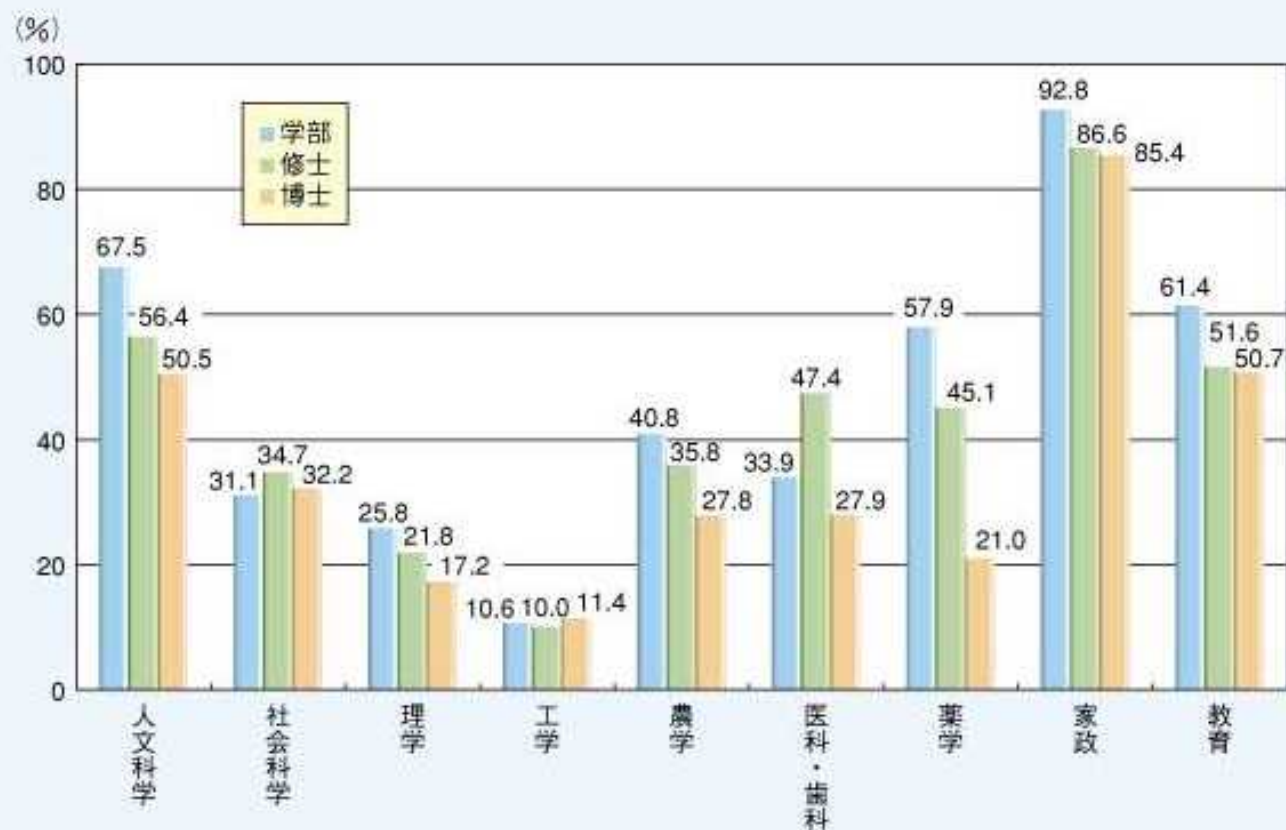
子ども性別：女子						
2013年			2011年		2009年	
順位	職業	(n= 212)	順位	(n= 206)	順位	(n= 127)
1	看護師	25.5	1	22.8	2	17.3
2	公務員(国家・地方)	20.8	2	20.9	1	19.7
3	管理栄養士・栄養士	5.2	17	0.5	7	3.1
4	保育士・幼稚園教諭	4.2	3	7.8	4	5.5
5	教師	3.8	7	3.9	3	12.6
5	医師・歯科医師・獣医	3.8	4	7.3	15	0.8
5	事務	3.8	5	6.8	14	1.6
8	理学療法士・作業療法士	2.8	9	3.4	7	3.1
9	建築設計士	2.4	17	0.5	22	—
9	薬剤師	2.4	7	3.9	5	4.7

出典 一般社団法人全国高等学校PTA連合会・株式会社リクルートマーケティングパートナーズ 合同調査
第6回「高校生と保護者の進路に関する意識調査」2013年報告書

シンポジウムに向けての資料収集 大学での女性割合(当日資料)

「大学・大学院進学」

第1-序-38図 ● 学部学生・院生に占める女性割合



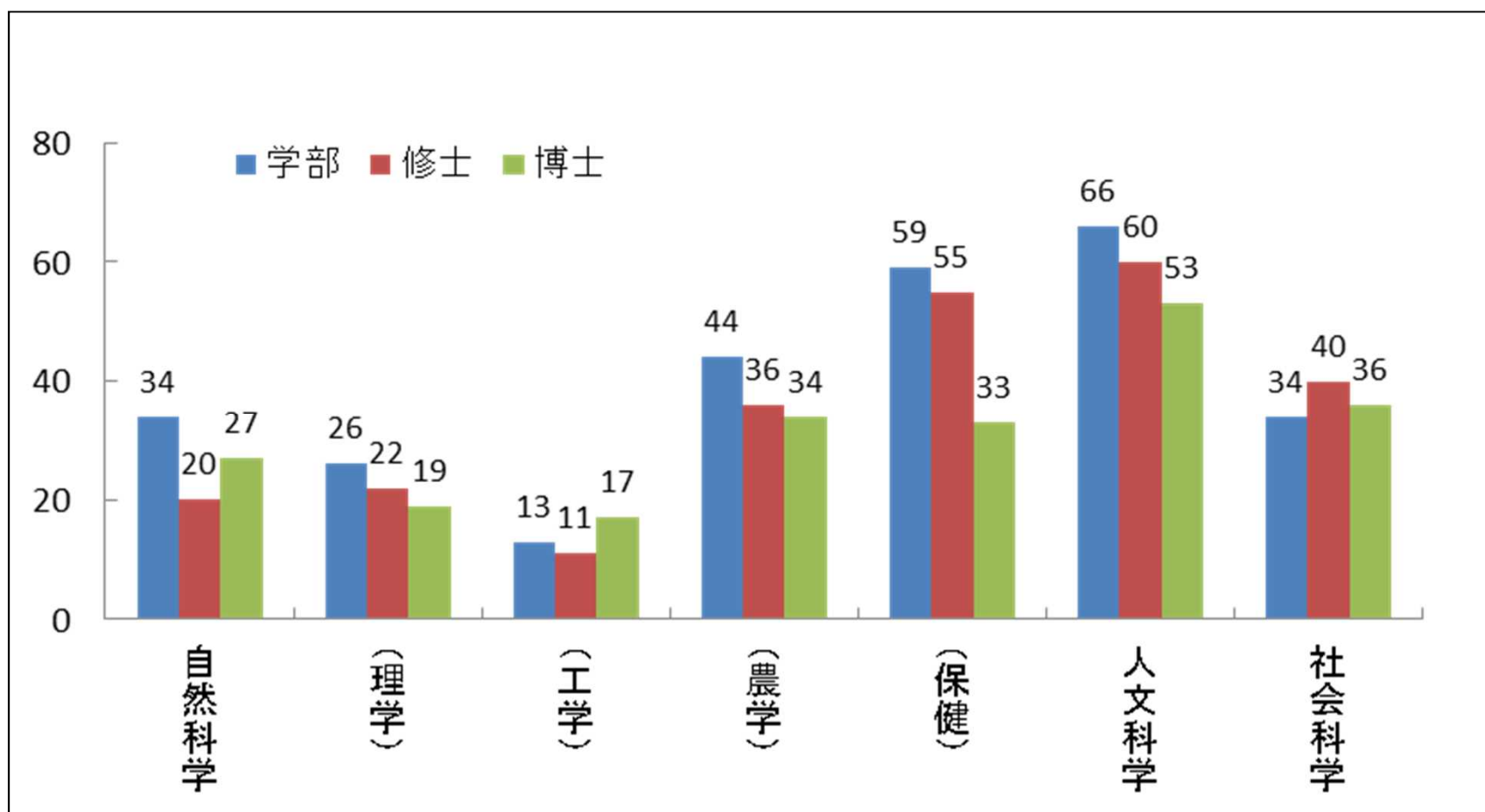
(備考) 文部科学省「学校基本調査」(平成16年度)より作成。

出典 男女共同参画白書 平成17年度版
科学技術の進展と男女共同参画

大学での女性割合（その後：平成26年）

「大学・大学院進学」

学部学生・院生に占める女性の割合（H26）



出典 第1回次世代人材育成検討作業部会（資料4）

事前アンケート・事前ワークショップの結果から シンポジウム実施に向けて

関係者へのインタビュー

教員や保護者の意識が影響(=受験、資格取得)

女子校と共学校の違い 学校など環境の影響も？

「将来像」や「大学での学び」への意識が薄い

シンポジウムの柱の決定

考えていく基準、方向性、尺度、範囲

考える場、交流できる場

ここから、どのような提案ができるかということを当日の議論に

シンポジウム 講演

講演1 松井 彩 氏

日本アイ・ビー・エム株式会社 東京基礎研究所

ストラテジー&オペレーションズ

高校では2年で交換留学。向こうの高校生が「自分でどの様に勉強したいか」を考えていた。大学学部で理系への意識・研究職へのあこがれ。好きだと思える仕事を見つけてほしい。進路のやり直し、見直しはいつでも遅くない。時には回り道も。

講演2 小林 明子 氏

株式会社 朝日新聞出版 アエラ編集部

取材した女性研究者は多種多様。コーセーの研究開発を行っていた理系女性性は、広報へ異動後も理系知識を活かして、取り組んでいる。理系だからこの仕事と決まっているわけではなく、新しいフィールドを開拓して活躍している人は輝いている。人生はいつでも学びなおしできる。



シンポジウム パネルディスカッション 高校生が自分の言葉で語る

パネリスト1: ワークショップ報告 高校生6名

パネリスト2: パネルディスカッション

高校生3名

砥上 雅夫 氏(株式会社 講談社 ライツ事業局(Rikejo編集長))

高城 英子 (科学技術振興機構 理数学習推進部)

元千葉県松戸市中学校教諭)

ファシリテーター

増渕 ふみ (科学技術振興機構 理数学習推進部)

- ・ワークショップの報告(高校生の言葉で)
- ・高校生の二分化、三分化
- ・背景となっている深層意識



パネルディスカッションから見えてきたこと(議論抜粋)

見えてきた背景・要因

- 保護者や教員からの影響 学力主義
- キャリア教育と進路指導(三者面談)との乖離
- 多様な理系進路を周知
- 大学等への進学目的を議論

会場からの意見

- ロールモデルだけでなく、身近な先輩なども含めた縦横つながりが重要。
- 組織同士の相互支援のネットワークができてくると良いと感じた。
- 女性はいつも“先取り不安”が多いが、そんなに心配しなくても大丈夫。
身近なロールモデル等を話す機会を作りたい。高校への出前講座も。
- 理系の研究者は論文を書かなければならない。海外では文系理系といった言葉すらない。
- 文系と理系を分ける必要があるのか。(海外で、文系なの理系なのと聞かれたこともない)

シンポジウムから生まれた提案

本人・影響を与える者の意識変化のために

- ・多様な女性ロールモデルを(身近な 立派すぎない)
 - ・キャリア教育⇔進学指導 ギャップを埋める
 - ・保護者や教員の意識の中には、“固定観念”や“保守的”な面も
 - ・女性進路を考えた情報提供についての見直し
- (女性を取り囲む状況の変化 先進的な取り組み)

システムなどの状況を見直す

- ・リケジョが“特殊”ではない、多様性を認める社会作り
- ・大学の理系の学びの多様化

効果を高めるために

ターゲットは「迷っている女子中高生」に

例えば・・・

- 文理を問わず、男女を問わず、適切な情報提供を
- 企業や大学の研究者・技術者と直接会話を
- 学校内でも、キャリア教育の一環として

これからの生き方を探る

例えば・・・

- 生徒・教員・保護者など、多様な立場の人が参加
- 様々な人が交流し、これからの生き方を探るイベントを地域で

女子理系進路選択の支援に向けて

目指す姿

科学技術と社会の関わり、多様なロールモデル、社会の状況を的確に知ることで、女子中高生が適切に進路を選択できる

具体化に向けて 情報収集を

- 各ステイクホルダーのニーズの把握
(例) 企業、大学、高校、学協会、教育委員会、教員、生徒・・・
- インタビューなどを通して、プログラムの可能性が見えてきた

企業の参加意欲 高校独自の取り組み 連携の広がり

事前調査に参加し、高城が感じた事

障害となっているもの

- 「M字型女性労働」を前提に、大人は語る？
- ヒドゥンカリキュラムとしてのジェンダー意識
- 「中高生」「女子」「大学」での問題ではなく、社会全体で・・・

ダイバーシティの視点を持った、キャリア教育として

- 「いかに自分らしく生きるのか」を社会全体で考える
女子中高生対象⇒男女共修 理系・文系の進路選択の再検討
- 介護・育児を含め、働き方・生き方を再検討
- “何でもパーフェクト”ではなく、肩肘張らずに、自然体で、自分の生き方を