

# 女性が科学に関係する仕事に 就くということ

米国社会における女性の社会進出の変化  
その最前線にいた私の個人的な体験について

ヘレン・クイン  
名誉教授  
素粒子・宇宙物理学部門  
SLAC 国立加速器研究所  
スタンフォード大学

# 私たちに関係することなの？

- 社会の変化にはパターンがある
- 女性の社会進出という点では、今日の日本の状況は米国の70年代ごろ(?)に似ている

(明示的、非明示的にかかわらず)あなたの選択を制限するような言説を信じないこと！

# 私の母や先生達：100年前に生まれた世代

- 「職を持つこと」と「結婚や子供を持つこと」の両立は困難
- “Old Maid”, “Blue stocking” というステレオタイプ  
old maid : 未婚の女性だが結婚するには歳が行き過ぎた人を揶揄  
blue stocking: 知的な女性は見栄えが良くなく、格好悪い毛糸の靴下をはいていそう
- 職として選べたのは主に教師か保育・看護関係の仕事だけで、それも、裕福ではない若い女性が結婚するまでのものと考えられていた

働いていた女性は、ほとんどが簡単な仕事で、専門的な職ではなかった

結婚できなかったから、または結婚していたとしても夫(父親)が家族を養うことができなかった場合だけ、「仕方なく」働いた

# 第二次世界大戦

- 米国は女性を工場での働き手として必要とした (男たちは戦争へ)
- 女性は、地域や職場でリーダーの役割を果たした

- Rosie the Riveter

戦時下の米国で工場働く女性のアイコン

(riveter: リベット(びょう)を留める工員

Rosie: 女性の名前)

人を集めるため、歌やイメージを利用

**戦争が終わったら、家庭に戻れ！**

→ しかし、おそらくこの事は社会が想定する「女性のできる事」について決定的な変化をもたらした



# 私の世代 (40年代生まれ、60年代後半に大学院) と現在との比較

- 物理で博士をとった女性 2%      最近では 13-15%
- 女性の医師 7-8%      ~30% (現在の全世代)  
(医学部の志願者では50%以上)
- 女性弁護士 4-5%      ~30% (現在の全世代)  
(法学部学生の約半数が女性)

数学的能力を用いる職(工学、自然科学、計算科学)は他の職に比べ遅れた。物理と同様。

# 私の娘たちの世代(70年代生まれ)

高校で先生が聞きました

- 専門的な仕事に就きたいと考えている女子は？ ~90%
- 自分の奥さんが仕事をしてもいいと思う男子は？ ~5%

社会の変化に対して男女で反応は異なる。  
(男子は親の考えを強く反映しているので社会の変化に無頓着)

現在の生活スタイル: 当時の女子の将来像は正しかった!

# 現在の米国ではほとんどの女学生たちは仕事に就きたいと考えている

- 結婚年齢の高齢化の傾向
- 出産は30代後半 (私の世代に比べて10年遅い)
- 離婚率の上昇 (夫からは生涯にわたる援助を頼れない)
- 中流の生活をするためですら夫婦の収入が必要



# では物理で**未だに**女性がこんなにも少ないのは何故か？

- 数学的能力(理系的能力)を要する職に変化が現れるのは一番遅い
- 国際的にはばらつきがある(予想外の事例も)  
例) 最近のイタリアでは物理の博士号取得者の30%が女性、一方、スウェーデンでは10%に満たない。

原因と考えられる因子は、推測の域を出ないし、地域にもよるし、個人にも依存する。



# 寄与している要因

- 子供の興味の対象を親が決めつける
- 周囲からの圧力
- 数学に対するイメージに影響を与える社会的規範
- 教師、助言者(先輩など)の持つ期待
- ステレオタイプ(型にはまった見方)

# 子供の興味の対象を親が決めつける

“息子を科学博物館に連れて行かなくちゃ”

“うちの娘はきっとこれが好きだわ”

人形、アクセサリ等の工作セット, おもちゃの台所やリビングのセット

“うちの奴はこれが気に入るだろう”

ロボット、おもちゃの武器、スポーツの機器、自分で組み立てるおもちゃ

性差に関する「型にはまった見方」は、社会に強く影響を与える！

# 周囲からの圧力

- 周囲の人たちと同じように振る舞うことで周囲と同調せよという圧力
- 学校では蔓延しているし非常に強力な圧力  
従わない者はたいてい苛められる
- メディア (特に宣伝媒体)が社会的規範を強化する
- 同じ学校の中でも男子と女子は別々に行動し異なる経験をする

これは日本では特に顕著ではないか

周りがあなた自身や、あなたの選択・決定をどうやって決めている？

# 数学的能力と数学に対する自信

- 男女間に数学的能力の差異は無い (米国内)
- 男子は自分の数学的能力を現実よりも高く評価し、
- 女子は過小評価する

その理由は ?? **おそらく**

Socializationの差 -> 女子は完璧主義

(Socialization: 社会的規範や価値観を学び、社会における自らの位置を確立すること。社会的規範としての「良い子」は男子、女子で意味が違う。)

- 女子の理系のキャリアへの大志・憧れが萎えてしまう

# 先生や 身近な相談相手の期待

- 一昔前の世代が持つ、男女別の行動規範が表面化  
しばしば、故意ではないが不注意に発する失礼な振る舞いや言葉を受ける。
- 女子学生のキャリアに期待しない風潮の伝搬  
(明確な場合も、暗示的にも)
- 女子学生が目標を達成するための応援をあまりしない傾向にある

あなたが、自分のやりたいことを自覚すれば、  
(周りは)あなたを応援するし、喜んであなたのために行動します。

# ステレオタイプ(型にはまる)の脅威

- 私みたいなことをしてる人、他にいない  
周りの人は“**物理学者には見えないね**”と私に言う
- それは私には合わない(できない)と思ってしまう  
**十分良くなくても良い、と思ってしまう** (みんな持ち合わせている)
- 周りからステレオタイプで見られていると、(わざと)あまりできないように行動する。  
**本当はもっとうまくできるかもしれないのに、やったらそのステレオタイプ通りになってしまう事を恐れて挑戦をためらう。**

ステレオタイプから外れたことをするのを潜在意識的に避けてしまう

# 人生についての(誤)認識

- 要求が多すぎる！人生を楽しんだり成功できない  
-- 全ての実りあるキャリアは、要求が多いもの！
- “nerd”だけのもの (つまり 男性や社会に挑戦する人だけ)  
nerd: オタクやマニアの様に一つの事(特に科学関係)に没頭して  
他が見えなくなってしまうような専門バカのような人たち  
-- 面白い人たちにたくさん出会うでしょう
- 自分はそんなに賢くない  
-- 頑張ってみなければ、わかりません。



# 私自身の経験について

- 技術者の父は家族の中での討論を盛り上げることを好んだ
- 3人の兄弟達とは良く討論(議論)
- 女子ばかりの学校(幼稚園から高校卒業まで)  
ステレオタイプのプレッシャーが少なく  
気を惹くような男の子も居なかった
- 高校時代に優秀な数学の先生に恵まれた。その先生が言うには:  
君は数学者になれるね -だって、とても怠け者だから!  
君は問題を難しい方法で解くのではなく、いつも、  
より簡単な方法で解きたいんだからね。

# 私の家族 (メルボルン 1958)



# 1962年、米国へ移住

新しい世界へ

-少数派の移民であることから、米国自体が持っていた(豪とは異なる)ステレオタイプが強要されない

米国の物理学科では女性はたった 2%

--ほとんどの人たちは大学院までは米国外で教育を受けた

1966年に物理フェローの学生だったダニエル・クインと結婚

1967年に博士の学位取得

1968-70年 ドイツでポスドク (厳しい時期、職につけなかった)



# 私のもっとも働き盛りの年代

1971年と1974に子供を授かりました

1971-1976 の間に書いた論文が、私の業績の中で最も有名です。



# 仕事と子育ての両立 (私の経験から)

- 綱渡り、ですが、可能です。
- 夫婦共に、それが価値のあることだと合意する必要があります。
- 子育てや家事の負担の分担は、決して(夫婦間で)均等ではないです。
- 妻の仕事・キャリアの重要性を信じ、理解してくれる夫の方が、家事を50%分担してくれるだけの夫よりも、ずっと重要です。  
--幸いに、私の夫は昔から、そして今もそうです。

# SLACの私の 居室にて

どんな職でも挫折や挑戦しなくてはならないことがあります

もちろん、成功も

問題なのは、どうやって  
それらとうまく付き合っていくか

あなたを生かすのは  
失敗や挫折だけでも、  
成功だけでもないのです。



# ステレオタイプの考えに決めつけられないこと！

- あなたのやりたいことはあなた自身で決めましょう
- 自分の興味に従い、あなたの能力に磨きをかけましょう
- 自分を応援してくれる仲間作りをしましょう、**周りとの良い関係をはぐくもう。**
- あなたの人生を実り豊かなものにする仕事を選びましょう



# 偏見に打ち勝つために

- 他人に、あなたは何になれるとか、何になるべきだとか決めさせないこと
- 挑戦により、自分が辛くならないこと（常にユーモアを持って）
- あなたの目標を信じてくれる友達、勉強仲間、助言者を見つけましょう -- **男女を問わず**
- あなたが成功して、疑い深い人たちが間違っていたと見せつけてやりましょう