

日本遺伝学会男女共同参画推進委員会
フォーラム

男女共同参画を妨げる見えない壁
—無意識のバイアス—を知る

裏出 令子

京都大学名誉教授・京都大学 複合原子力科学研究所 特任教授
男女共同参画学協会連絡会

本日の話題

今、なぜ無意識のバイアスなのか？

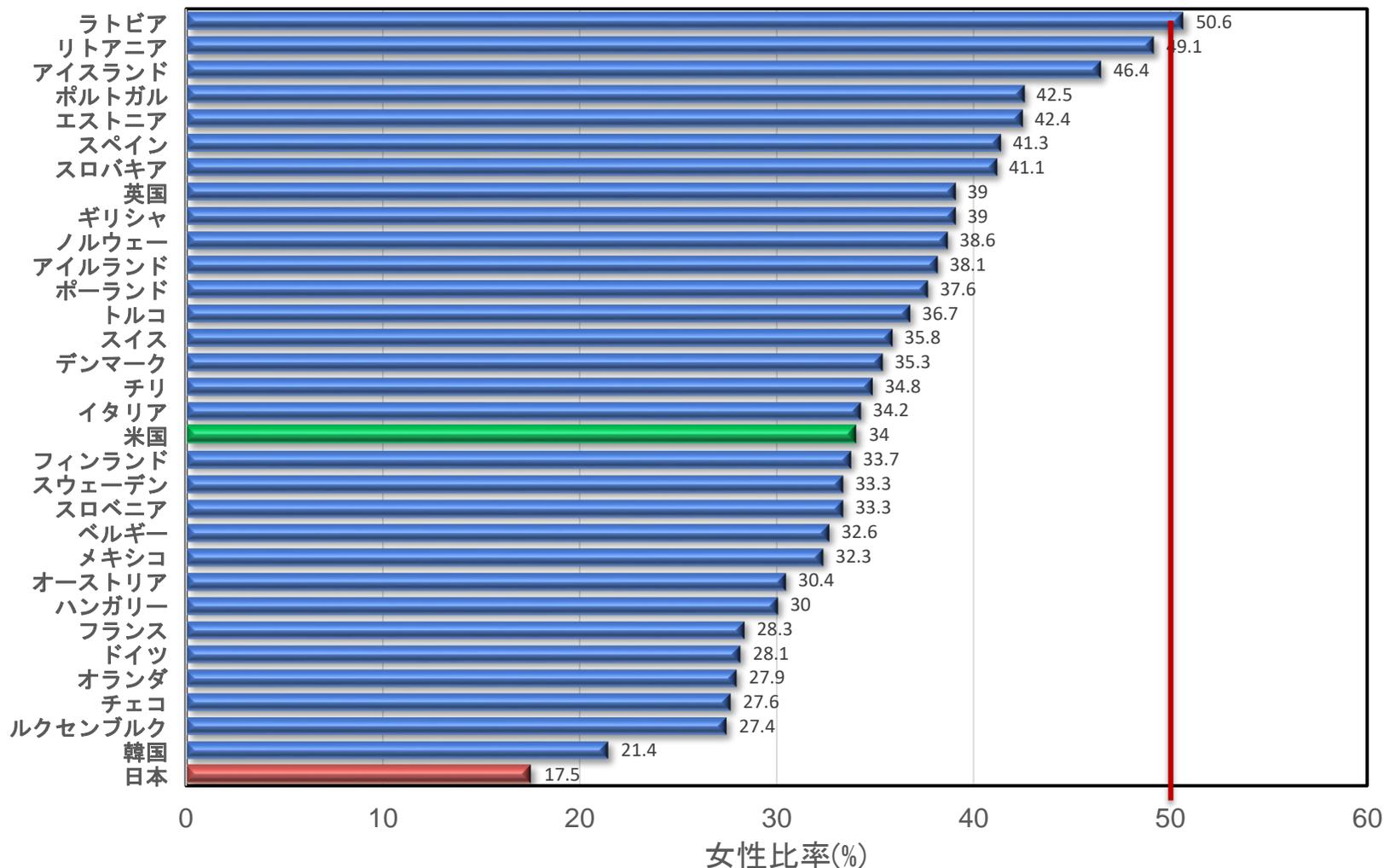
無意識のバイアスとは？

学会で、男女共同参画を推進する意義
学会で、何ができるのか？

研究分野におけるジェンダーギャップの国際比較

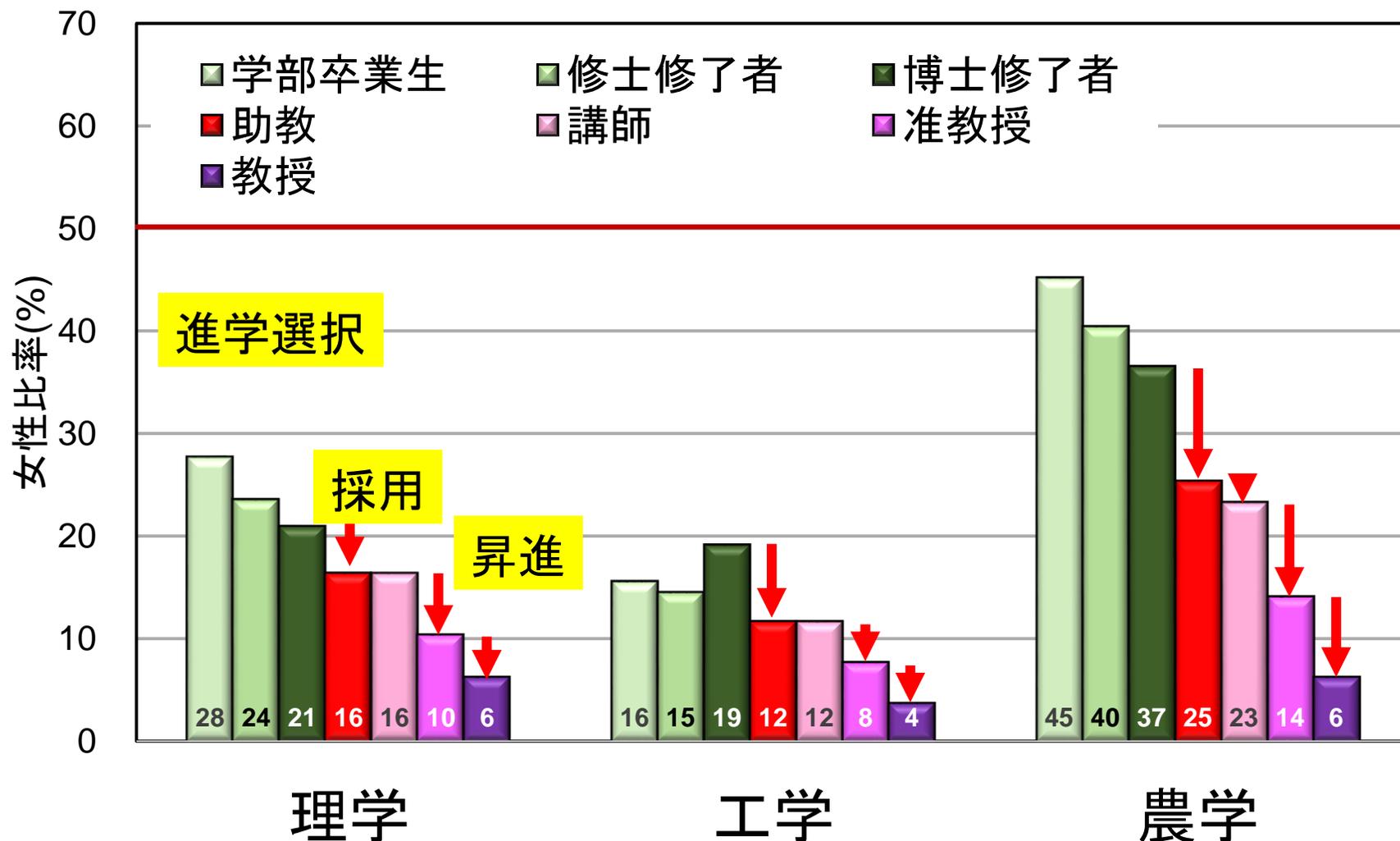
© 2022 EPMEWSE Reserved.

日本の科学技術系研究者数 : 951,700人 (女性17.5%)



大学等における理・工・農分野の女性比率 (2021.9 現在)

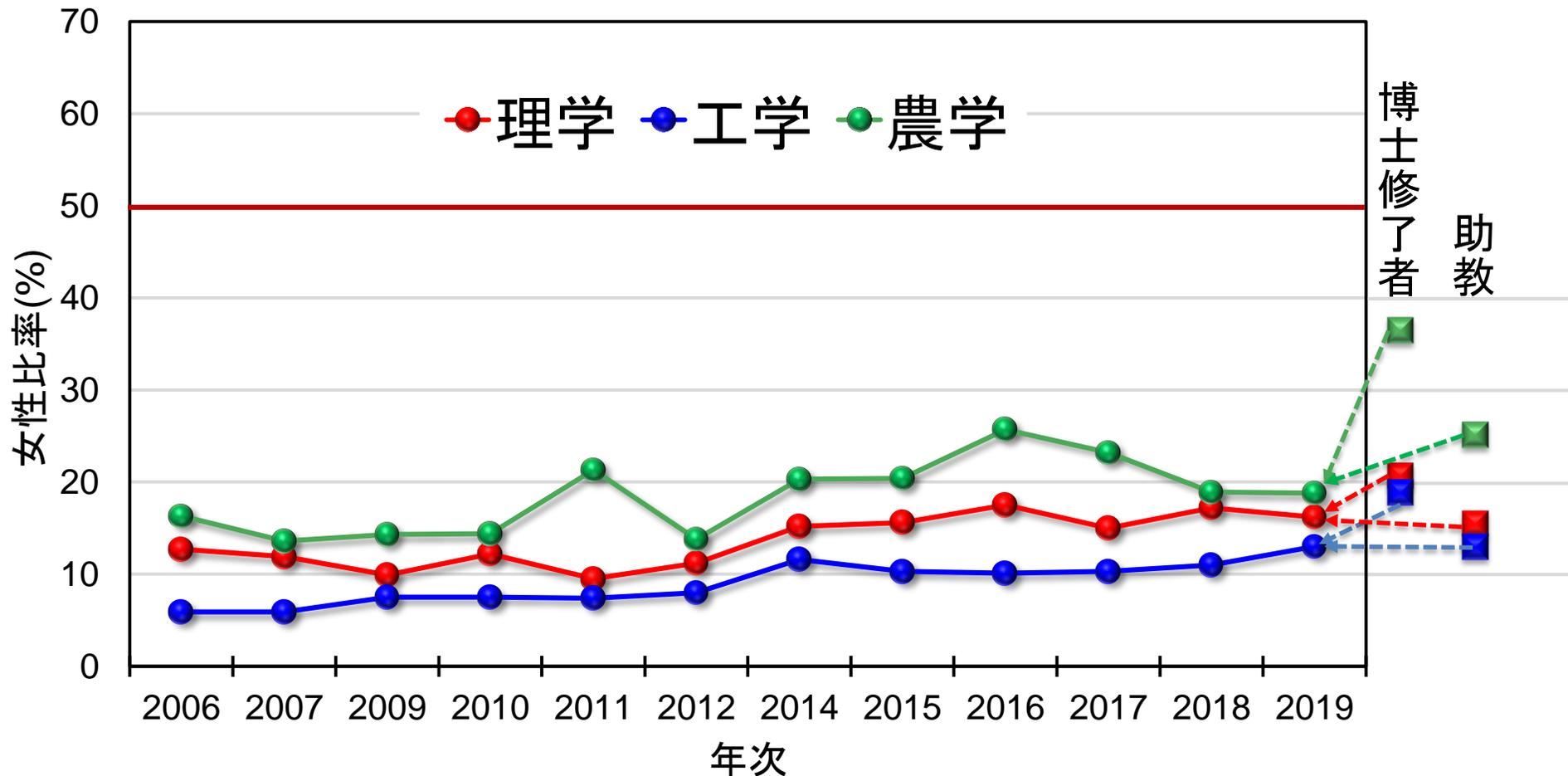
© 2022 EPMEWSE Reserved.



大学等における理・工・農分野 新規採用者の女性比率

© 2022 EPMEWSE Reserved.

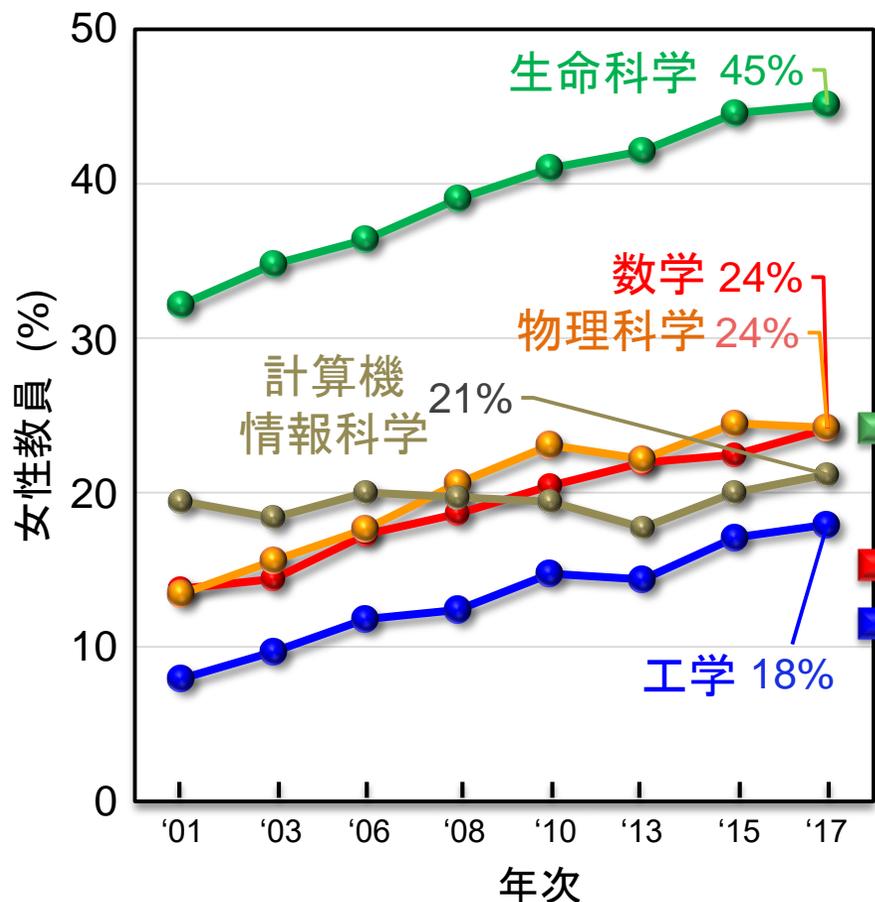
博士過程修了者女性比率よりも低い値で、2014年以降ほぼ横ばい状態



20年前の米国よりも劣る日本の国立大学の現状

大坪久子氏から借用したスライドを一部改変

米国

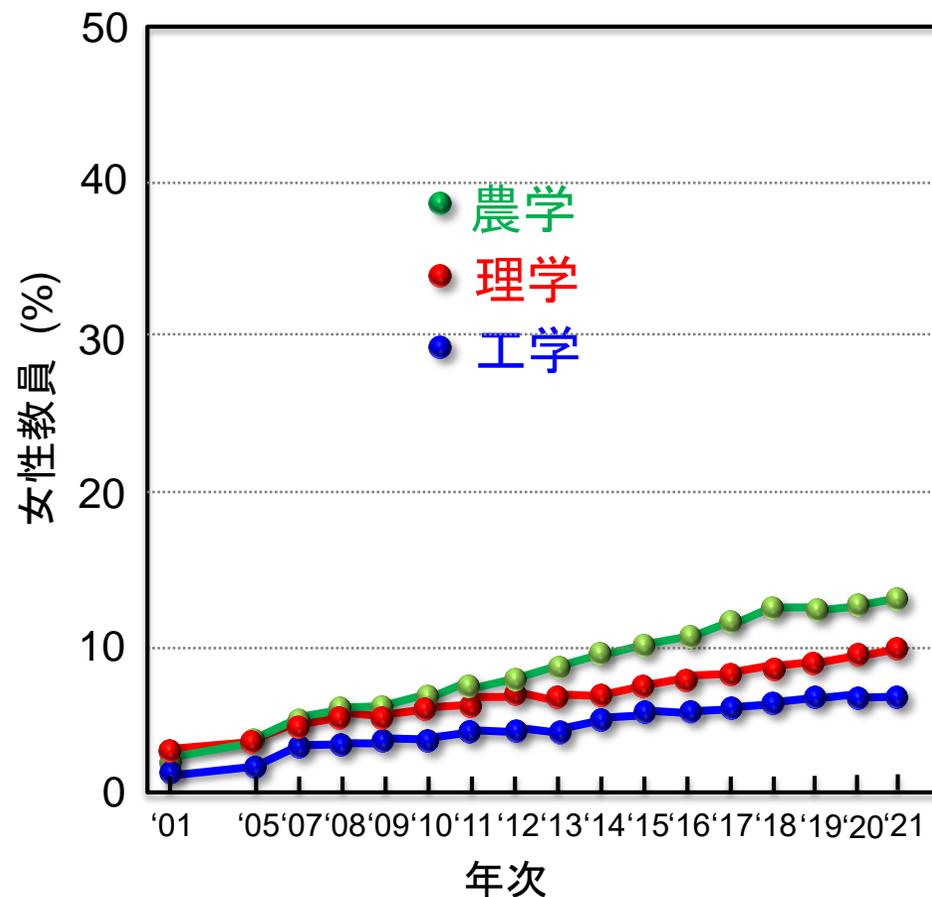


*Women Faculty includes Professors, Associate Professors, Assistant Professors, and full-time non-tenure track faculty members

出典: Table S3-14 from Science & Engineering Indicators, NSB-2019-8

原図: Machi Dilworth氏作成、許可を得て改変

日本の国立大学



国立大学における男女共同参画推進の実施に関する第18回追跡調査報告書〔2020〕図II-3-2より抜粋

無意識のバイアスの発見と科学技術政策の流れ (米国)



個人の支援だけでは不十分
意識改革と組織変革が進まない
限り女性研究者割合は
増加しない

無意識のバイアス
-Unconscious Bias-の
認知と克服

それは何故？

⇒人事選考には往々にして
「無意識のバイアス」がはたらくことを発見

今こそ、日本で無意識のバイアスの 認識と克服が必要とされている

© 2022 EPMEWSE Reserved.

個人の支援

今

意識改革
組織変革

無意識のバイアス
-Unconscious Bias-の
認知と克服

本日の話題

© 2022 EPMEWSE Reserved.

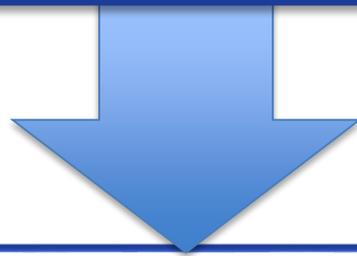
今、なぜ無意識のバイアスなのか？

無意識のバイアスとは？

学会で、男女共同参画を推進する意義
学会で、何ができるのか？

無意識のバイアス -Unconscious Bias- とは？

- 誰もが潜在的にもっているバイアス（偏見）のこと
- 無意識の内に脳にきざまれた固定観念・既成概念
- 対象：ジェンダー・人種・宗教・民族・経験値、等々
- 色々な判断に際して、便利なショートカットとして機能
- 大学や企業では、採用や昇進人事で負の方向に働く



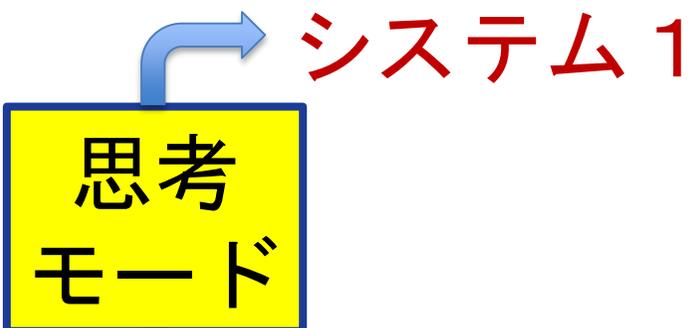
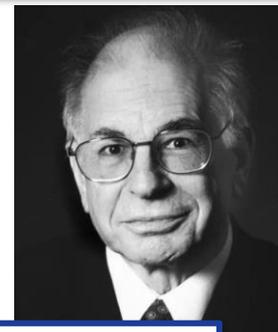
無意識のバイアスの働き方を知ることで
評価に際して、負の影響を最小限に抑えることが大切

無意識のバイアスはショートカットの思考に潜む

大坪久子氏から借用したスライドを一部改変

ヒトの脳の中には2つのシステムが存在する

Daniel Kahneman: *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*. (1982)



直感や感情、**無意識的**、自動的に**経験則**に頼って物事の因果関係进行处理、単純で一貫性を求める。
プライミング効果や**ハロー効果**をもたらす。

熟慮、理性的、**意識的に努力して初めて発動**
処理数：1100万ビットの内の**たった40ビット**

私たちの判断は、**システム 1**に大きく左右される

⇒ 人は、自分でも気づかないうちに**間違いを犯す**

ファスト&スロー(上.下) (ハヤカワ・ノンフィクション文庫)

無意識のバイアスが高い壁をつくる



壁の高さがダイバーシティ（多様性）を阻害する

社会的に証明された女性の参画を妨げる 「微妙にして陰湿な要素」

© 2022 Reiko Urade All Right Reserved.

Dr. Celeste M. Rohlfig

アメリカ科学振興協会の元最高執行責任者



1. 無意識のバイアス

ステレオタイプ先入観：あるグループに対する態度や連想

2. マイクロアグレッション

(無視、話を遮る、嫌がらせ、一人前に扱わない)

3. ステレオタイプ・スレット

(ステレオタイプから逃れられない恐怖感による能力の萎縮)

4. 偽物症候群

(成功を自らの力と認めることができず、何かの間違い、運がよかっただけと考え自信喪失に陥る)

5. 評価や人事での不利益の蓄積

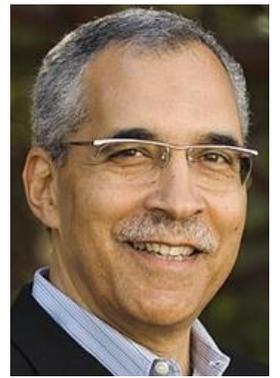
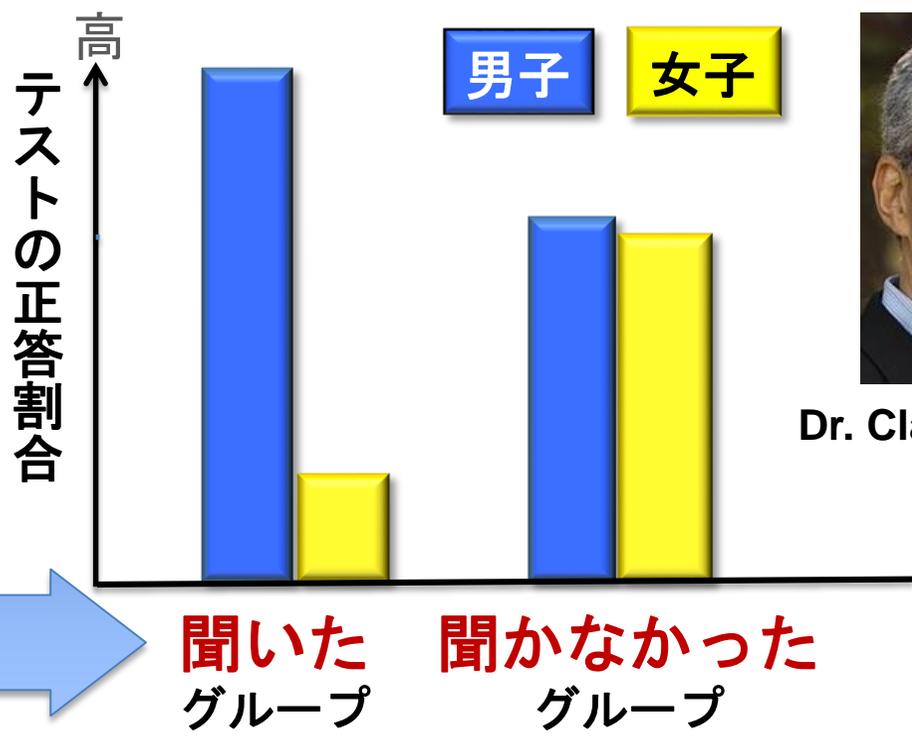
ステレオタイプ・スレット（固定観念に対する恐怖）

女子学生に与える“後ろ向き”の効果

大坪久子氏から借用したスライドを一部改変

女子はもともと
数学が苦手
だよね！！

テスト前に
この言葉を



Dr. Claude Steele

教員や保護者には、**ステレオタイプスレットを取り除くことが
よい結果をもたらすことを知ってほしい！**
「進路選択」に直接、影響します。

評価と人事に影響する 「無意識のバイアス」の具体的な事例

大坪久子氏から借用したスライドを一部改変

- **目は耳よりもモノをいう！？**
 - ・・・ブラインドをはさんだ審査
- **名前だけで判断**
 - ・・・女だから！ 男だから！ 白人だから！
- **母親というだけで！？**
 - ・・・余計な忖度
- **マチルダ効果**
 - ・・・女性は補助！？

ブラインド・オーディションが示したことは！

1970年代 アメリカ トップ5オーケストラ *On the Internet, Nobody Knows
You are a Dog!! (New Yorker)*

- 女性演奏者比率：**5%**
- 音楽学校卒業生女性比率：**45%**
- 公募制を導入、
- **ブラインド・オーディション**の開始



2000年代

- 女性演奏者比率：**25 – 46%**
- 一次審査通過者の女性比率：**5割増**

C. Goldin & C. Rouse, *American Economic Review* **90**, 715-741 (2000)



Sight Over Sound in the Judgment of Music Performance.

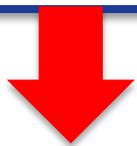
Chia-Jung Tsay, *PNAS* **110**, 14580–14585 (2013)

採用時に見られる“無意識のバイアス”

－ ラボマネージャー（TA）の採用 －

大坪久子氏から借用したスライドを一部改変

同じ内容で名前だけかえた履歴書を理学部男女教員に提示



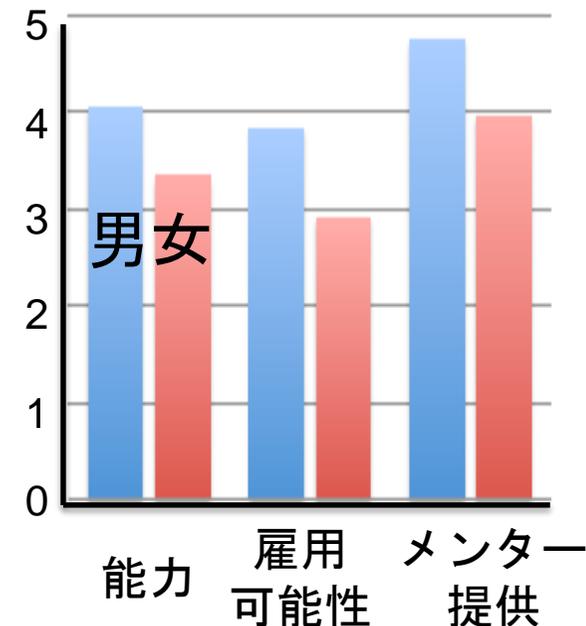
男子学生は

- ・ 能力：より高く評価され、雇用されやすかった
- ・ 初任給：女子より高かった
- ・ メンターの機会提供：より多かった

この評価パターンは “採用側の教員の性別に関係なし”

教員は男女をとわず「女子学生」に対して “無意識のバイアス” をもつ

教員による学生の評価



Moss-Racusin et al. PNAS, 109, 16474-16479 (2012)

母親というだけで低く評価される！？

Motherhood Penalty

大坪久子氏から借用したスライドを一部改変

能力・学歴・職歴は全く同じレベル、
子供の有無だけが違う「管理職候補者」の評価

- 父親の方が母親より有能とみなされ、初任給の額も高い
- 子供のいない女性は、父親または子供の無い男性と同レベルか、それ以上の評価。推薦される割合も母親の2倍近い
- 女性だからというわけではなく、「母親だから」とみなす
無意識のバイアスがある
- この評価について評価者のジェンダーによる違いはなかった

Getting a Job: Is There a Motherhood Penalty?

S. J. Correll, et al. *Am J. Sociology*, 112, 1297-1339 (2007)

マチルダ効果は女性の自立を阻む

大坪久子氏から借用したスライドを改変

同じように仕事に寄与していても、女性の業績が認められず、その仕事の成果が男性に帰されてしまう

マリ・キュリー



vs. ピエール・キュリー

リーゼ・マイトナー



vs. オットー・ハーン

ロザリンド・
フランクリン

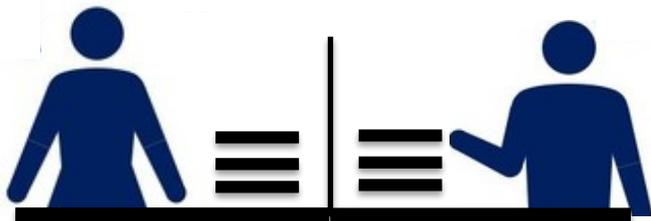


vs. ワトソン
クリック
ウイルキンス

- 昔あった特別な女性だけに起こった話ではなく
現在もあらゆる職場に存在する大きな障害の一つ

人事評価：マチルダ効果に気をつけましょう！

役割分担が明確
個別データ算出可能



評価



女性 = 男性

個人を評価できる
正しいデータに基づいた
意思決定が重要

協力して遂行
個別データ記録なし



評価



女性 < 男性

マチルダ効果
に要注意！

成果物

出典：

Googleが社員教育で実施している「無意識バイアス」の講義を徹底解説：
<https://gigazine.net/news/20150205-google-unconscious-bias/>

無意識のバイアスはどんなときに現われるか？

- 疲れている時、判断を急いでいるとき、
色々な情報で脳がoverloadの状態にあるとき
- 評価者に、評価の対象となっているグループに属する人が少ないとき（女性、外国人が少ない場合）
- 業績についての正確、かつ妥当な情報が不十分なとき
- 評価基準があいまい、または紛らわしいとき

人事や評価の過程で、「無意識のバイアス」の影響を
最小限にとどめるためには、このような状況を取り除くことが必要

本日の話題

© 2022 EPMEWSE Reserved.

今、なぜ無意識のバイアスなのか？

無意識のバイアスとは？

**学会で、男女共同参画を推進する意義
学会で、何ができるのか？**

学会で女性参画を推進する意義

1. 学会のミッション達成

学会が多様性に富んだ知と豊かな文化の創生、公正な社会の発展に貢献するために

2. 学会の存続と発展

マス・メリットの保持のために

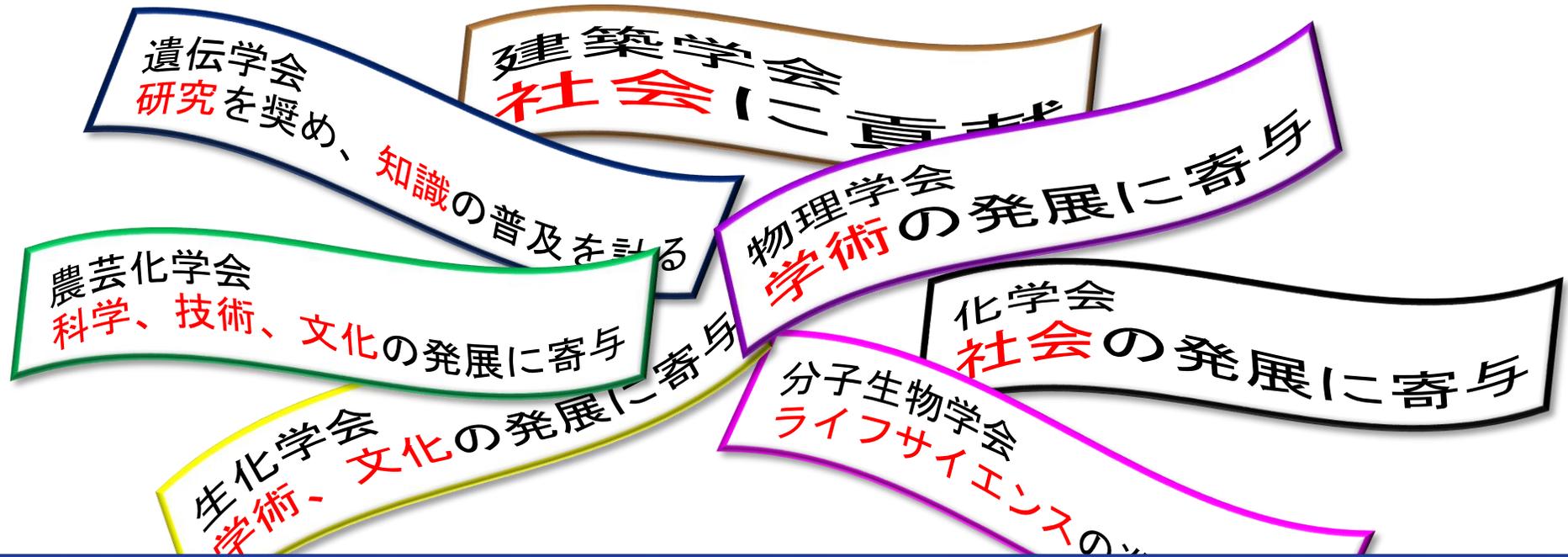
3. 公平・公正な学会の運営

すべての学会会員が、会員であるベネフィットを享受するために

1. 学会のミッション達成

© 2022 EPMEWSE Reserved.

学会は学問の知を作る中心であり、
学術・文化・社会の発展に寄与することを目的とする



多様性に富んだ知を作り、豊かな文化を花開かせ、
 公正な社会を実現させるためには
女性の学会活動への寄与の増大が重要課題

性差に基づく科学技術イノベーション Gendered Innovations (GI)

● Horizon Europe

(欧州委員会)

2021年～2027年に実施されるEUの研究・イノベーション支援プログラムの予算は955億€:約12兆7千億円

2014年以降、137領域に「性別 (Sex and Gender) 分析」が義務化されている。

● Gender Summit

(欧州委員会が中心となり発足。欧州・米国に次いで、アフリカ、

「研究の場におけるジェンダー平等」と「性差に着目して技術革新のクオリティを高めること」が目標に掲げられている。

2. 学会の存続と発展

学会の活動とスケール・メリット 学会の規模

学会の活性化と機能強化

財政の安定化

対象領域の拡大

学際的な取り組みの増大

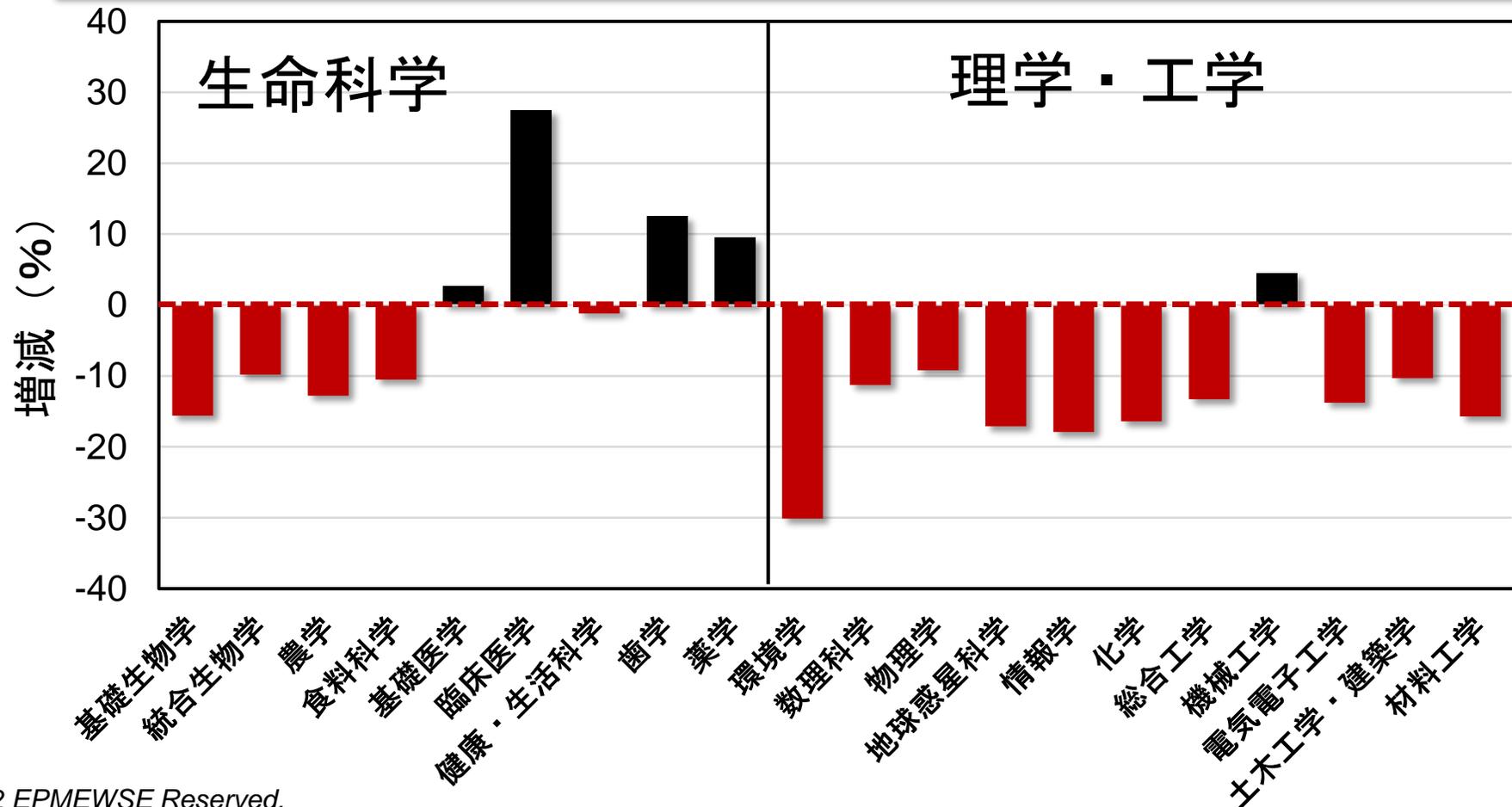
社会への発信力

科学・技術・文化の発展と国際的地位向上

学会会員数の増減

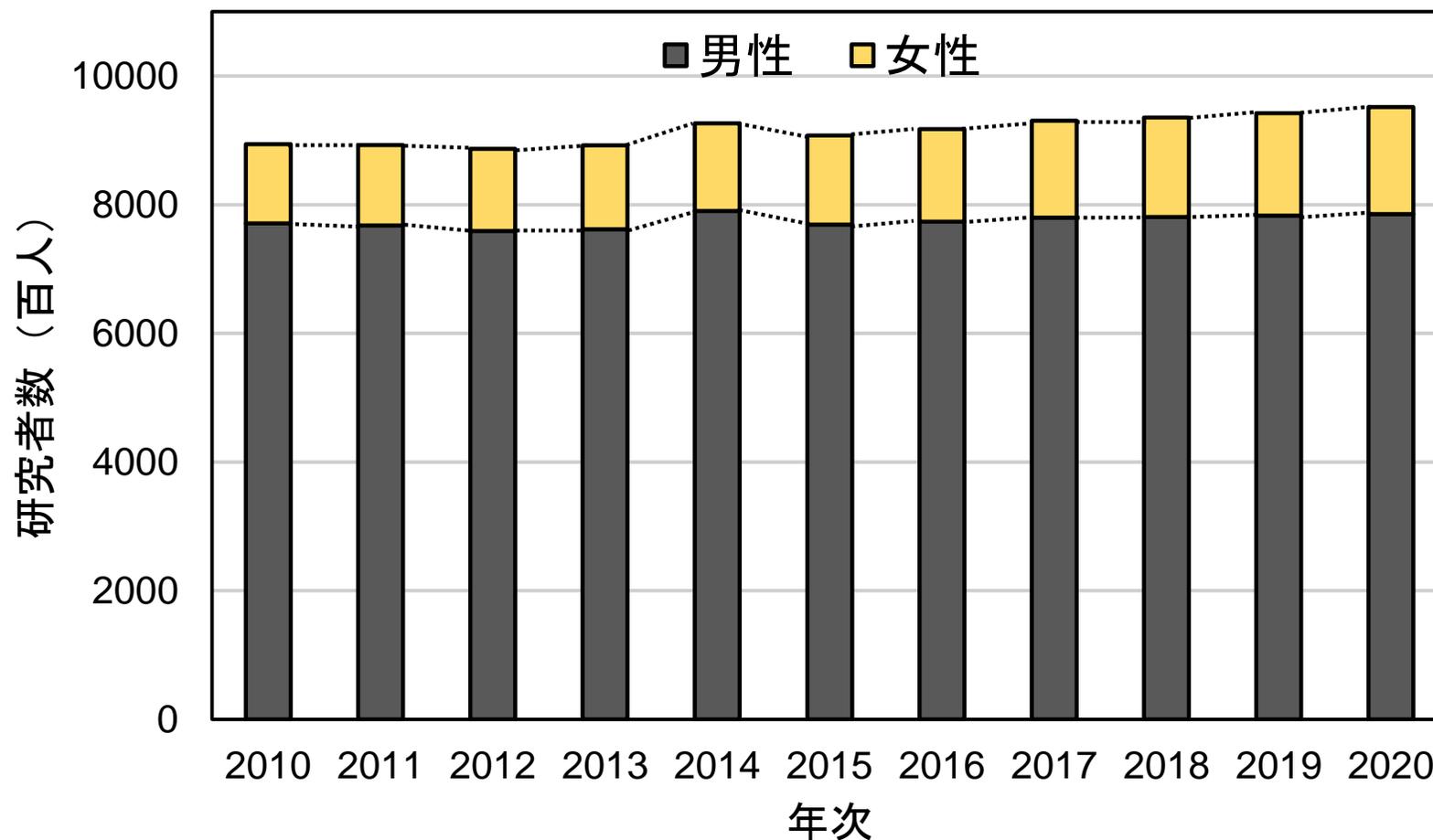
出典：埴淵 知哉・川口 慎介 *E-journal GEO* 15 137-155 (2020) Table 4から作成

2007-2019年の間に、生命科学・理工系の学会で
個人会員数が顕著に減少



日本の男女別研究者数（実数）の年次推移

全研究者数は女性の増加で微増している



出典：総務省2020年（令和3年）科学技術研究調査結果の概要（表1-9）を改変

3. 公平・公正な学会の運営

研究者が学会会員になるベネフィット

学術集会参加

学会誌
購読・発表

学会賞
受賞

学会活動
各種委員・運営

情報収集

研究のトレンド
知識・技術や思考方法
関連イベント
研究費

visibleな機会

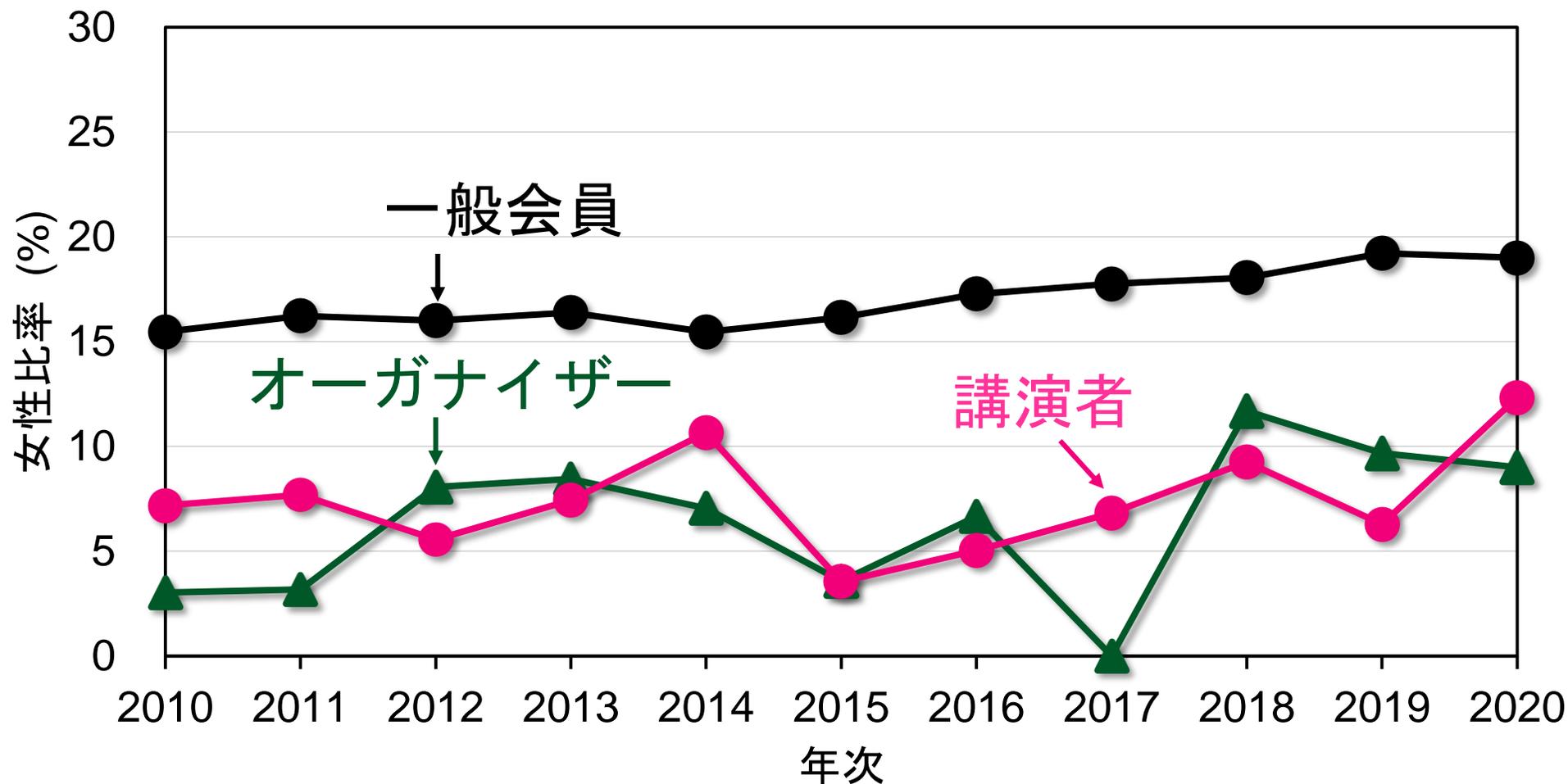
自分の研究
研究グループ
自分自身

人的交流
人脈づくり

研究の進展 研究費獲得 共同研究 人事・職・地位

日本農芸化学会年次大会シンポジウムの女性割合

一般会員よりもオーガナイザーと講演者の女性割合が大幅に低い



公益社団法人日本農芸化学会ウェブサイトから引用

出典：会員・年次大会参加者における女性比率の年次推移（2010～2020）を改変

https://www.jsbba.or.jp/wp-content/uploads/file/gender/jsbba_rolemodels.pdf

シンポジウム講演者選考と無意識のバイアス

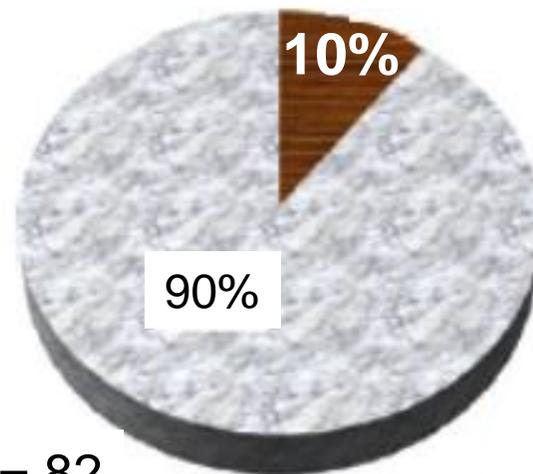
女性研究者のVisibility調査（日本分子生物学会）

オーガナイザー

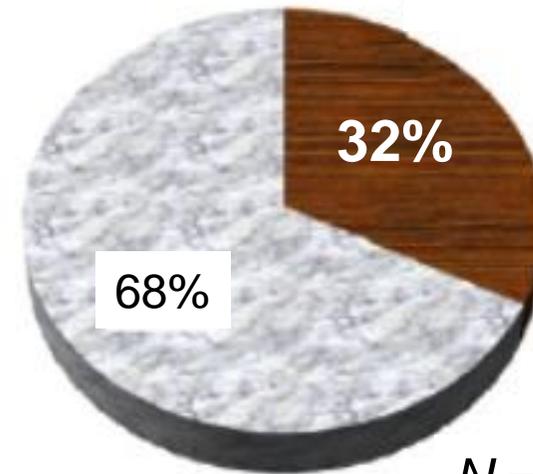
男性のみ

男性 & 女性

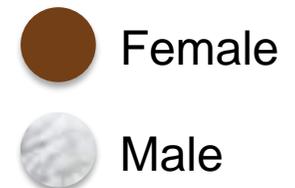
Speakers invited to a symposiums



N = 82



N = 194



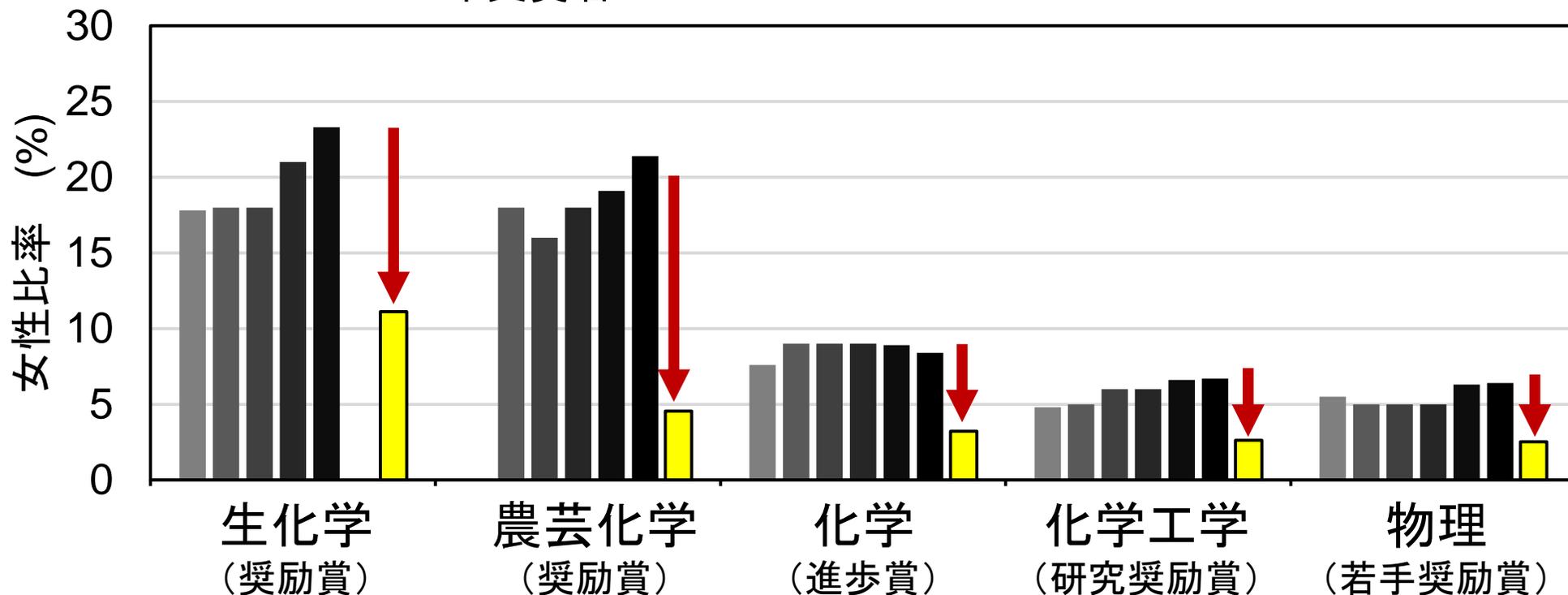
女性演者は10% 女性演者は32%

選ぶ側に女性がいないと女性が選ばれにくい

一般会員と若手顕彰学会賞受賞者の女性比率

一般会員よりも受賞者の女性比率が大幅に低い学会が多い

- 2011年一般会員
- 2013年一般会員
- 2015年一般会員
- 2017年一般会員
- 2019年一般会員
- 2021年一般会員
- 2011-2021年受賞者



2021年該当学会ホームページ公表の受賞者名から性別を予想して作成

学会賞の授賞選考に求められる取り組み

- **選考課程の検証**

推薦者と被推薦者の女性比率
選考委員の女性比率

- **女性応募者の年齢制限の緩和**

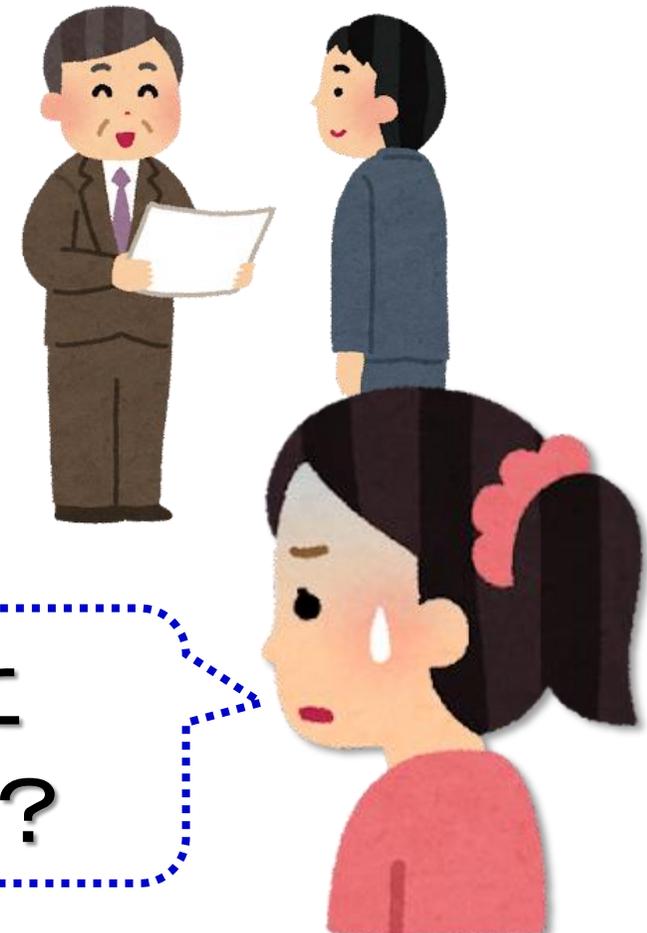
女性研究者の卵の憂鬱

学術集会は自分の将来像や夢を発見する機会？

〇〇学会シンポジウム



〇〇学会△△賞授与式



女性が、研究者になるのは無理なの？

女性割合を増やす積極的な取り組みが 学会には求められる

まずは現状把握

女性一般会員の割合との比較

- 各種講演の座長
- シンポジウムオーガナイザー・講演者
- 授賞（被推薦者と審査員の女性比率）
- 委員会委員と委員長
- 理事
- 執行部役員
- 会長（理事長）



連絡会の無意識のバイアスリーフレット

学協会連絡会シンポジウム（2016年10月）における Machi Dilworth先生（沖縄科学技術大学 副学長）の基調講演の内容をまとめたリーフレット

4

例6：教授の推薦状には男女で違いがある？

教授推薦が書く女性候補者への推薦状は男性候補者への推薦状と比べて短く、男性候補者への推薦状には「ずばり使われている (Outstanding)」、「非常に優れている (Excellent)」、「素晴らしい (hard-working)」等の褒め言葉を多用していることが指摘されています。

「よく気がついて協力する」という[女性の役目]に対する[無意識のバイアス]となって推薦状の書き方に反映されたものでしょう。

F. Trix and C. Paenka (2003) Discourse & Society, 19, 121-220.

例7：学会賞受賞者にもバイアス！

女性研究者が、研究賞を受賞する場合は、男性研究者に比べて、賞状に低い評価が与えられる傾向があることが示されています。賞状に「素晴らしい」という言葉がAWISジャーナルに掲載されています。この言葉も、女性の役割についての固定観念に基づいた無意識のバイアスの現れと見られます。

このような状況を克服するには、学会トップの積極的な介入と努力が必要です。例3Bで最先端は学会トップの働きかけがなければ、組織全体のレベルも高まりません。よく知られているトピックです。

AWIS #02 in AWIS AWARDS Series (www.awis.org)

図3A. 各分野における研究賞及びサービス賞の男女割合

分野	研究賞	サービス賞
生物・医学	~15%	~10%
化学	~10%	~10%
物理工学	~10%	~10%

図3B. 学術賞受賞者中女性の割合変化 (2010-2014)

2010: 20% (研究賞), 15% (サービス賞)
 2011: 22% (研究賞), 18% (サービス賞)
 2012: 25% (研究賞), 20% (サービス賞)
 2013: 28% (研究賞), 22% (サービス賞)
 2014: 30% (研究賞), 25% (サービス賞)

■ 「無意識のバイアス」の影響が出やすい状況

- 以下のような状況では無意識のバイアスが顕著になりやすいので、留意しましょう。
- 選んでいる時、判断を急いでいるとき、色んな情報で頭がいっぱいになっているとき
- 候補者の中の女性割合が大きいとき
- 業績に劣る下層が、あるいは賞状が与えられなかったとき
- 評価基準があいまいで、曖昧なとき

5

■ あなたの「無意識のバイアス」を測定法

「無意識のバイアス」の測定と測定方法を紹介します。ハーバード大学のイェーダ教授のグループが考案したIATテストが有名です (Implicit Association Test, IAT)。IATでテストを受けることができます。日本語のサイトもありますので、ぜひ試してみてください。日本の企業にIATテストの導入がその効果を実証されたもので、今後、日本の企業に合わせたIATテストの開発が必要でしょう。

<https://implicit.harvard.edu/implicit/japan/taketest.html>

■ 「無意識のバイアス」を克服するために

アメリカ心理学会 (APA) のプログラム、ADVANCEの支援で、「無意識のバイアス」を克服するための様々な実践ツールを開発・提供している4つの大学を紹介します。

- University of Wisconsin-Madison (ウイコンシンスタマディソン校) Women in Science & Engineering Leadership Institute (WISELI) <https://wise.li/cnrg.wisc.edu/>
- University of California, Berkeley (カリフォルニア大学バークレイ校) Tools for Change, University of California <http://www.toolsforchangeinstem.org>
- University of Washington, Seattle (ワシントン大学シアトル校) The UW ADVANCE Center for Institutional Change <https://advance.washington.edu>
- Stanford University (スタンフォード大学) The VMware Women's Leadership Institute at Stanford University (SEE BIAS: BLOCK BIAS) <https://womensleadership.stanford.edu/tools>

■ おわりに

無意識のバイアスは、誰もが持っているものです。しかし、その存在を自覚することによって、改善を図ることも可能なのです。ここで示された事例は、勇を鼓して、研究が先行しているアメリカの事例です。私達は日本の事例をさらに進める必要があることです。そのことが、我が国の企業・研究機関によりよいイノベーションやワークライフバランスを促進することにつながります。本リーフレットが、皆様の参考や啓発において、バイアスを克服して人類の多様性を築く一助となることを願っています。

■ 問い合わせ先

このリーフレットは、2016年10月8日、お祝いの夜に大塚で開催された「14回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム」第1回におけるMachi Dilworth先生 (OITシンポジウムの基調講演をもとに) との懇話会 (1回) での発表資料です。大塚久子・小川浩子・津波美穂・松島理恵 (男女共同参画学協会連絡会) Machi Dilworth (沖縄科学技術大学院大学)

一歩の前進も価値を認めます

本リーフレット内容が引用に際しては、著作権者の同意を得た上、かつ学術論文の引用スタイルに準ずること。本文をそのまま引用する場合は、引用部分のみに示すこと。なお、引用として「無意識のバイアス」・「無意識のバイアス」を引用する場合は、男女共同参画学協会連絡会 (2019) と出典を明記し、この会の機関ホームページから引用すること。

https://www.djrenrakukai.org/doc_pdf/2019/UnconsciousBias_leaflet.pdf



連絡会の無意識のバイアス啓発用オンラインビデオ

SEE BIAS and BLOCK BIAS

無意識のバイアスを理解し、その影響を最小限に抑えるために
私たちは何ができるのかをテーマに、学生や教員、
執行部、研究者・技術者および人事担当者などを対象とした
オンラインビデオと資料を作成しました。

Part I

無意識のバイアス
-Unconscious Bias-
を知っていますか？

—選ぶ側にもバイアスがある—



[ビデオをみる >>](#)
[資料 >>](#)

Part II

無意識のバイアス
を知っていますか？

—選ばれる側にもバイアスはある—



[ビデオをみる >>](#)
[資料 >>](#)

Part III

無意識のバイアスを
ブロックしよう



[ビデオをみる >>](#)
[資料 >>](#)
[無意識のバイアスチェックシート >>](#)

無意識のバイアスのチェックシート（学会用）

https://www.djrenrakukai.org/unconsciousbias/doc/checksheet_acadsoc.pdf

あなたの（所属する）学会では「無意識のバイアス」をクリアして「女性会員の可視化」と「能力発揮」を進めるために、下記の事項を行っていますか？

1. 啓発活動：該当するところにチェックを入れて下さい。

無意識のバイアスに関する啓発活動	行っている	行ったことがない	わからない
リーフレットの配布、ビデオ視聴			
セミナー・講演会			
ワークショップ開催 / 参加			

2. 制度改善・改革：行っているもの全てを選んでください（□にチェックを入れる）。

- 学会理事・評議員に「無意識のバイアス」に関するトップセミナーを定期的に行う
男女共同参画委員会委員、ダイバーシティ推進委員会委員に対する「無意識のバイアス」に関するセミナーを定期的を開催
人事や賞選考委員会に先立って「無意識のバイアス」に関する啓発活動を行う
- 学会理事会・評議委員会に女性枠を設ける
- 各種委員会委員の女性割合に学会女性会員割合を反映させる
- 学会学術賞に女性賞を設ける
- 年会のシンポジウム・ワークショップのオーガナイザーに必ず女性が入る
- オーガナイザーが男性だけの場合、そのセッション開催を認めない
- 学会会員に対するキャリアパス相談（会）
- 年会保育室を設置あるいは子育て世代の年会参加者への経済的支援

3. 統計調査（経年調査、定点観測）：行っているもの全てを選んでください（□にチェック）。

- 会員の女性割合調査と記録の保管・公開
- 会長・理事・評議員等、学会リーダーの女性割合調査と記録の保管・公開
- 各種委員会委員の女性割合調査と記録の保管・公開
- 年会発表者（一般・ワークショップ・シンポジウム）の女性割合調査と記録の保管・公開
- セッションオーガナイザーの女性割合調査と記録の保管・公開
- 学術賞、教育賞、功労賞等の女性割合調査と記録の保管・公開

上記のチェックシートは、2018年10月8日に開催された男女共同参画学協会連絡会・第16回シンポジウム【午前の部 ①】

「Unconscious Biasについて考える」の配布資料です。

© 2020 Hisako Ohtsubo All Rights Reserved（大坪氏より許可を得て使用）。

学会は若手研究者が自分の将来像や夢を発見する場

〇〇学会シンポジウム

〇〇学会△△賞授与式



わたしも研究者になる！