

STEM分野における ジェンダー平等を推進するために 構造的障壁と知の偏りに対する韓国の政策

2025.11.20

Tohoku University

Heisook Lee, Ph.D.

President of GISTeR, Professor Emeritus, Ewha Womans U.

<https://www.gister.re.kr/front/user/main.do>

<https://www.youtube.com/@gister9795>

About GISTeR

韓国科学技術ジェンダード・イノベーションセンターは、科学技術情報通信部の承認を得て2021年に設立

ビジョン

変革的な未来:GIによるすべての人のための公平なSTEMMの進歩

ミッション

GI促進によるSTEMM分野における包括的で公平なR&Iの推進

重点的 課題

GI政策における
リーダーシップ

GIの能力と意識の
強化

GIによる包括性、
多様性、公平性

グローバルな協働と
パートナーシップ

SGA統合による
研究の卓越性

GIのための教育と
エンパワメント

説明責任と影響

協働による
持続可能性

Contents 内容

1

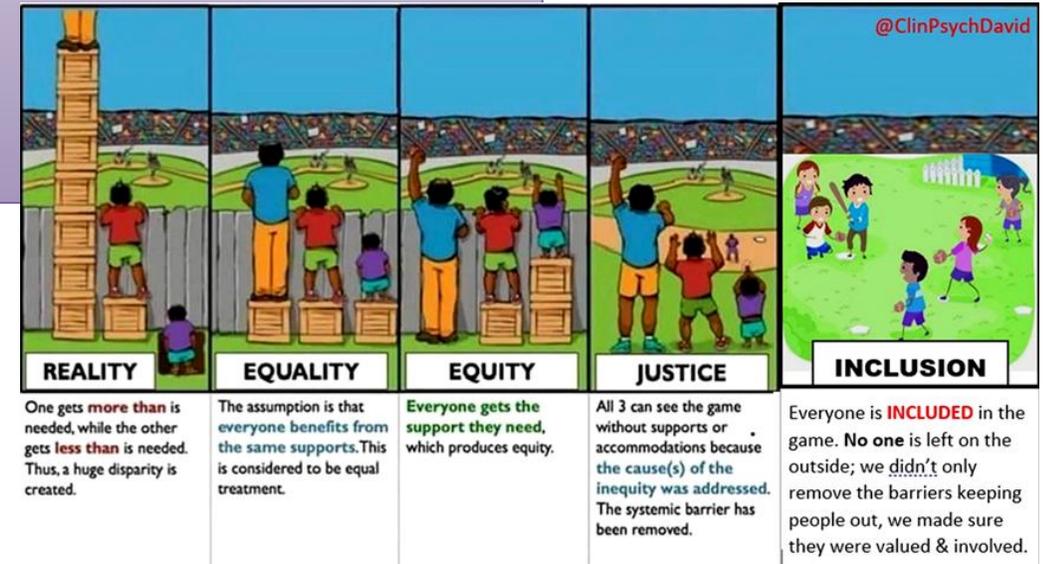
The STEM Gender Gap and the Dual Challenge
STEM分野のジェンダーギャップと二重の課題

2

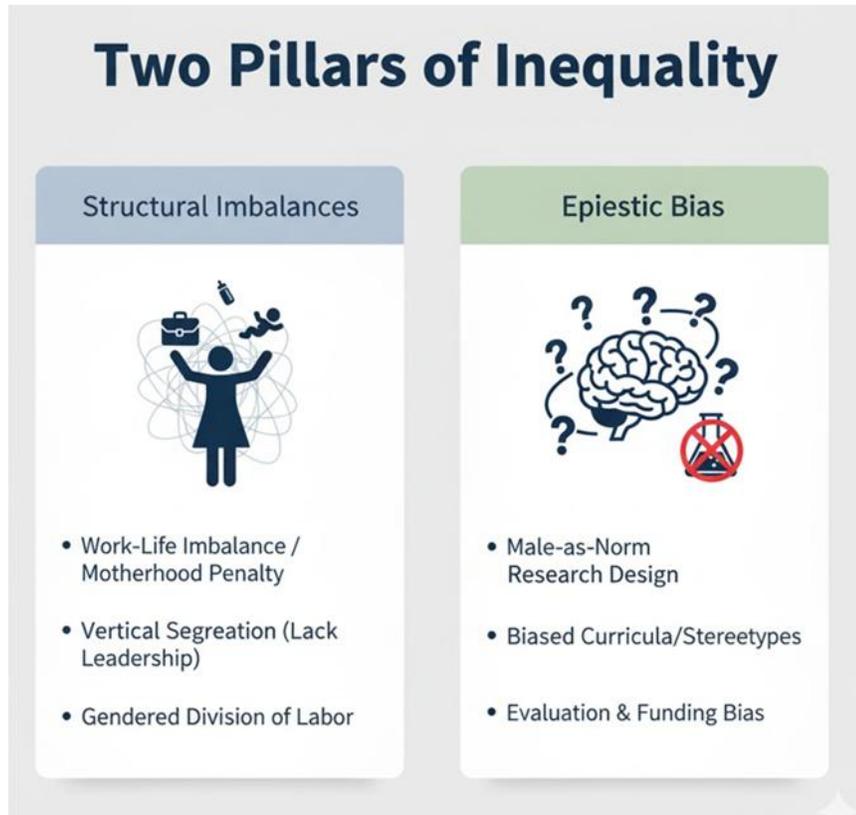
Policy Responses and Legal basis in Korea
韓国における政策対応と法的根拠

3

Conclusion and Discussion
結論と考察



二重の課題: 不均衡と認識的バイアス



1. 構造的な不均衡: ワーク・ライフの衝突

課題 A: 垂直分離 - リーダーシップに就く女性がほとんどいない

課題 B: 親というペナルティ - 家族とキャリアのバランスをとるための制度的支援が不十分

2. 認識的バイアス: 知識生産におけるバイアス

定義: 研究プロセス、カリキュラム、制度的文化そのものに組み込まれたバイアス

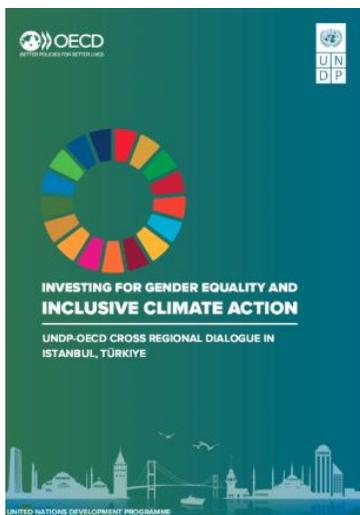
例: 研究デザイン、カリキュラム・教科書、SGIR(セックス・ジェンダー統合研究)推進のための評価バイアス

重要な議論: 認識的バイアスに対処しない限り、数を是正しても科学は是正されない
ただし、これら2つのジェンダー問題は密接に関連している

バイアスのコスト: 複雑でグローバルな問題の解決

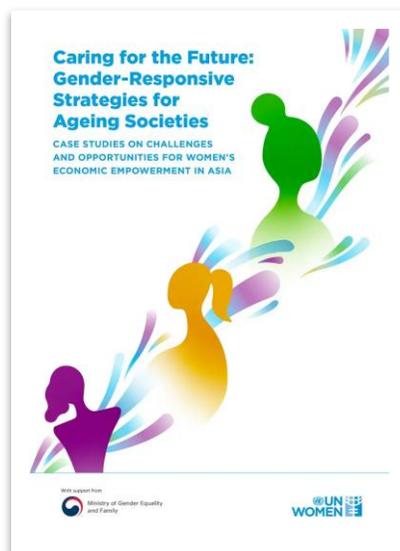
STEM分野におけるジェンダー多様性は、グローバルなイノベーション、競争力、複雑な社会問題への対処に不可欠

1. 気候変動



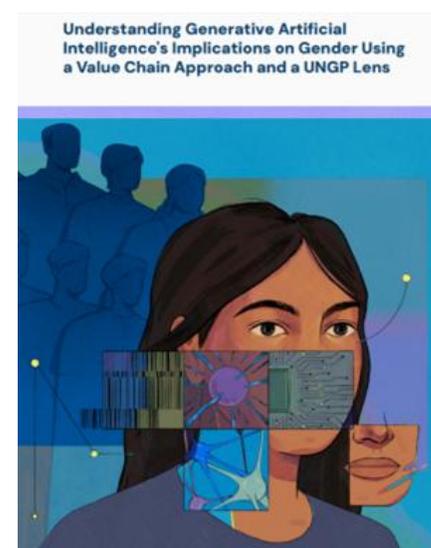
<https://www.undp.org/eurasia/publications/investing-gender-equality-and-inclusive-climate-action>

2. 高齢化



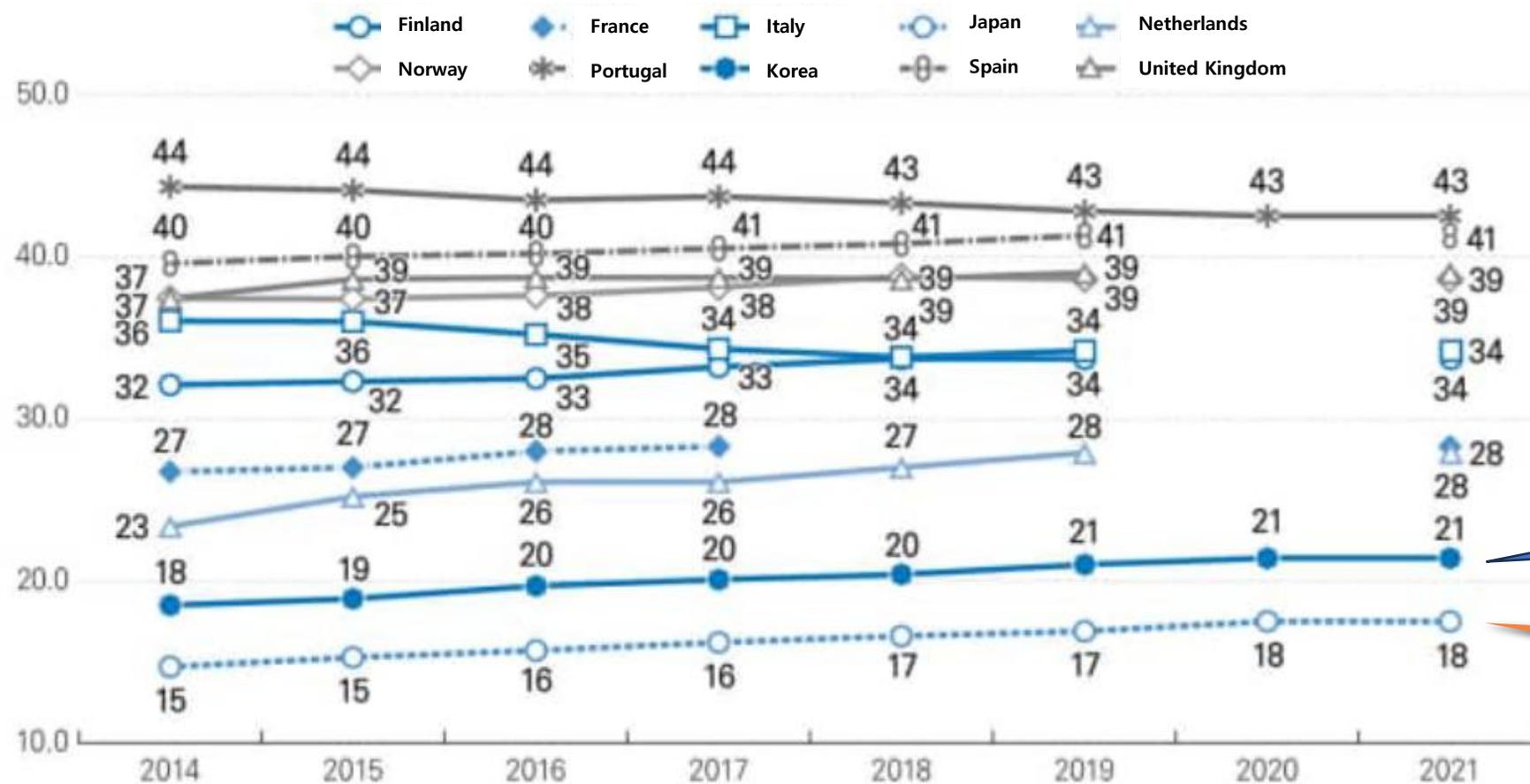
<https://asiapacific.unwomen.org/en/digital-library/publications/2025/03/caring-for-the-future>

3. エージェント型AI



<https://www.undp.org/india/publications/understanding-generative-ais-implications-gender-using-value-chain-approach-and-ungp-lens>

STEM分野のジェンダーギャップ: 日韓における根深い課題



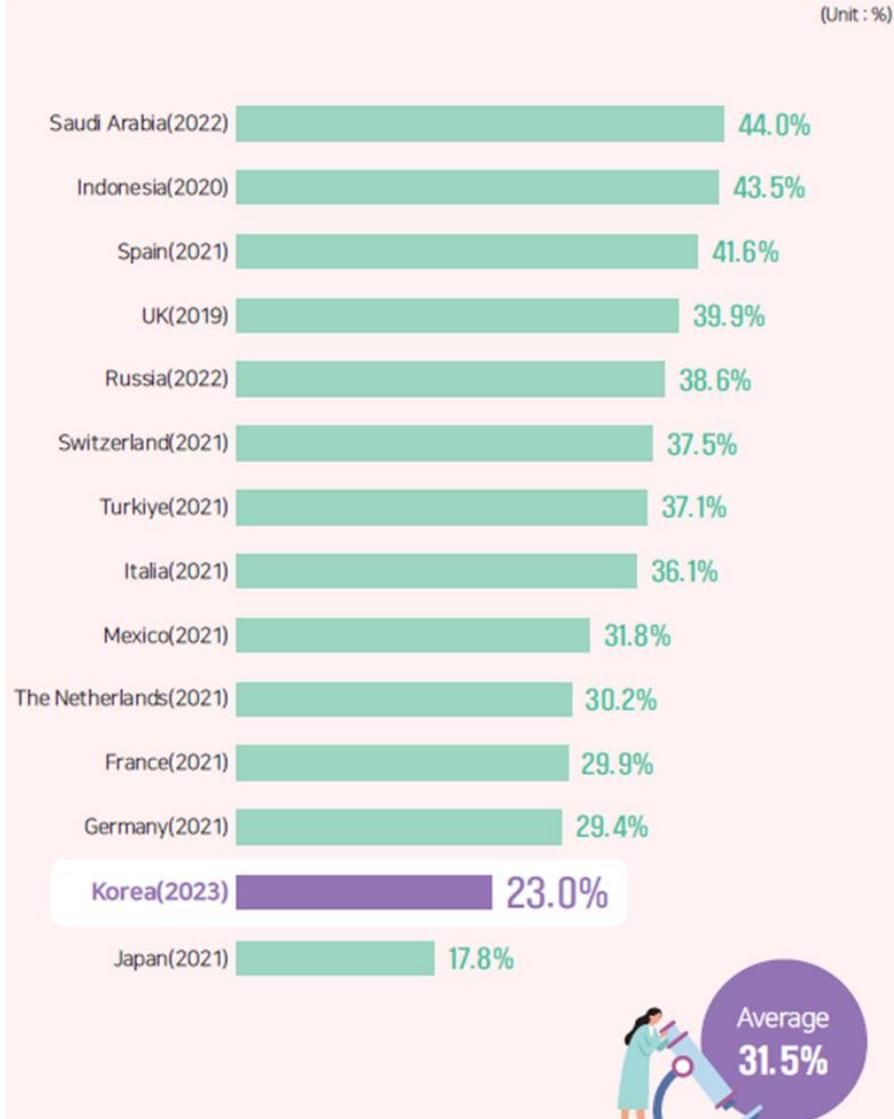
Analysis Report on the Statistics of Development and Utilization of Women and Men in STEM p. 195

韓国

日本

OECD上位国におけるSTEM分野のジェンダーギャップ(2023年)

Ratio of Female Researchers in OECD's Top Countries



1997年の韓国における女性研究開発担当者の割合は9.7%だった

Note 1) Base year: 2022 or the latest / Counting target: researchers / Counting method: headcount

2) In the case of the US, China, India, Brazil, Canada, and Australia, the data were not registered in the OECD data base and were excluded from analysis.

3) In the case of R&D activity survey (Ministry of Science and ICT, KISTEP), the current status of work force in all fields, including STEM and medicine & pharmacy, social sciences, humanities, and arts, is surveyed based on participants (researchers) regardless of employment type, in accordance with the OECD R&D activity survey implementation guidelines.

» In 2023, female researchers in Korea make up 23.0%, below the world average of 31.5% and ranking low alongside Japan.

Note. Researchers are based on HC and full-time equivalents (FTE).

Original Data: Female researchers as a percentage of total researchers (in headcounts) (UIS Estimation, 2024.10.24)

Source: Korea Foundation for Women in Science, Engineering and Technology (WISSET) (2024),

Analysis Report on the Statistics of Development and Utilization of Women and Men in STEM in 2023

科学の卓越性の推進: 認識的公平性に対するグローバルな後押し

SGIRはより良い科学と健康の公平性を目指す



2003

研究プロジェクトでセックスとジェンダーを考慮する欧州委員会の方針

2011

ジェンダーサミットグローバルプラットフォームの設立
GS APは2015年にソウルで、2017年に東京で開催

2022

英国MRCが実験に雄雌両方の動物の使用を要求

1993

米国NIHが臨床試験に女性とマイノリティを包摂するガイドラインを制定

2010

カナダ保健研究所が研究にセックスとジェンダーをよりよく統合する政策を採用

2016

米国NIHがNIHの資金提供による研究提案に生物学的変数としてのセックス(SABV)統合を義務化

2025

米国FDAが臨床試験の多様性の向上に関する指針草案を削除。
HHSの女性の健康イニシアチブへの資金提供は不透明

科学の卓越性の推進：学術の説明責任と緊張

- SAGERガイドライン
- Nature、Springer、Elsevier等のジャーナルは著者にセックスとジェンダーの統合を推奨(または要求)

EDITORIAL | 01 May 2024

Why it's essential to study sex and gender, even as tensions rise

Some scholars are reluctant to research sex and gender out of fear that their studies will be misused. In a series of specially commissioned articles, *Nature* encourages scientists to engage.



In 2023, students protested against a new policy in Texas, where parents would be notified if their child asks to be identified as transgender. Credit: Brett Coomer/Houston Chronicle/Getty



March 14, 2024



- ジェンダー次元を統合することで科学的卓越性を高めることができるというジャーナル編集者からの強い推奨があったが、緊張も生じた
- 一部の学者は、自分の研究が悪用されることを恐れて、SGIRを研究に取り入れることに消極的
- 一部の科学者は、同僚から性差を研究しないよう警告
- すでにセックスやジェンダー関連のテーマに取り組んでいた人も、自分の見解を公表することを躊躇
- このような恐怖と沈黙の風潮は誰のためにもならない。前進する方法を見つけるには、知識を減らすのではなくより多くの知識が必要

韓国のSTEM分野におけるジェンダー平等推進の小史



2002

STEM分野における女性の育成及び支援に関する法律の制定

第1回STEM女子向けアウトリーチプログラム「WISE」を開始



2004

第1次STEM女性向けマスタープランを策定

研究開発における女性の最初の統計の公表



2013

WISET公益財団法人の設立

キャリアが中断されたSTEM女性を支援



2021

WISETは韓国科学・工学・技術女性財団(WISET)に

政策研究センターの設置(2021.06)

STEM女性のためのプラットフォーム「W Bridge」の開設(2021.03)



2003



STEM女性支援のためのWISTセンターを開設

2011



梨花女子大学に所属する4Wプログラムを統合してWISETを設立

メンタリングプログラム

2017 ~ 2020



WISETは科学技術情報通信省により「その他のタイプの公共機関」に分類

政府からの安定した財政支援を確保

韓国のSTEM女性のための法的枠組みと政策財団

➤ 法的枠組みの基礎: 女性科学技術者の育成及び支援に関する法律(2002年制定)

- 韓国の**上位法**であり、STEM女性を促進するすべての政策の主要な法的根拠として機能
- STEM女性をエンパワーし、**国の科学技術の発展**に直接貢献するために制定
- **インパクト**: 韓国の科学技術分野における女性の地位向上とジェンダー平等のための強力で包括的な法的基盤を提供

➤ 国家マスタープラン: STEM女性の育成及び支援のためのマスタープラン(2004年に初めて制定)

- STEM女性支援ための中長期的な政策目標と戦略的方向性を設定する国家レベルの計画
- 進化するニーズや課題に適應するために、5年ごとに更新
- **インパクト**: 法的枠組みを実行可能な戦略に変換することで、全国でさまざまな支援プログラムを実施するための体系的かつ包括的なアプローチを確保



STEM女性の育成におけるWISETの戦略的役割



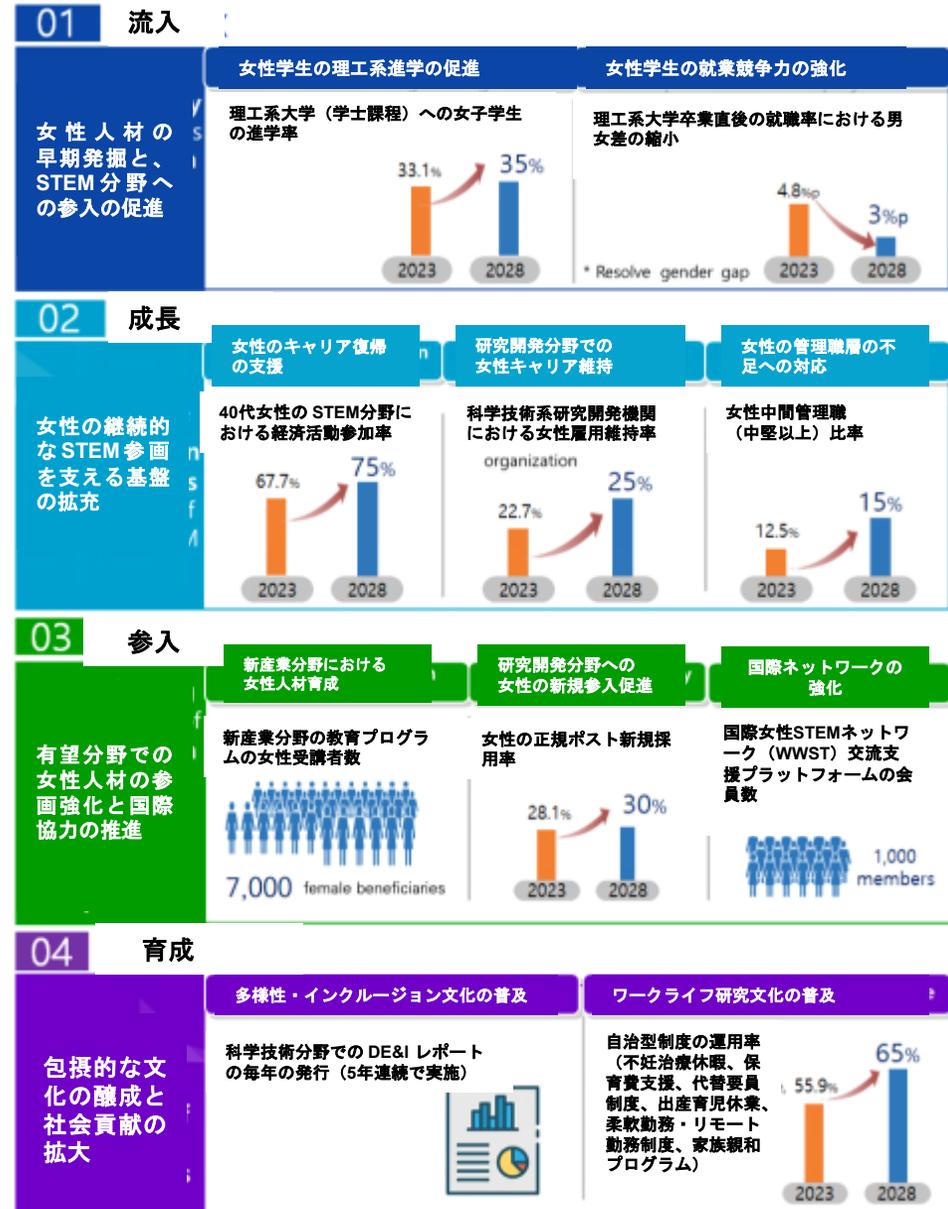
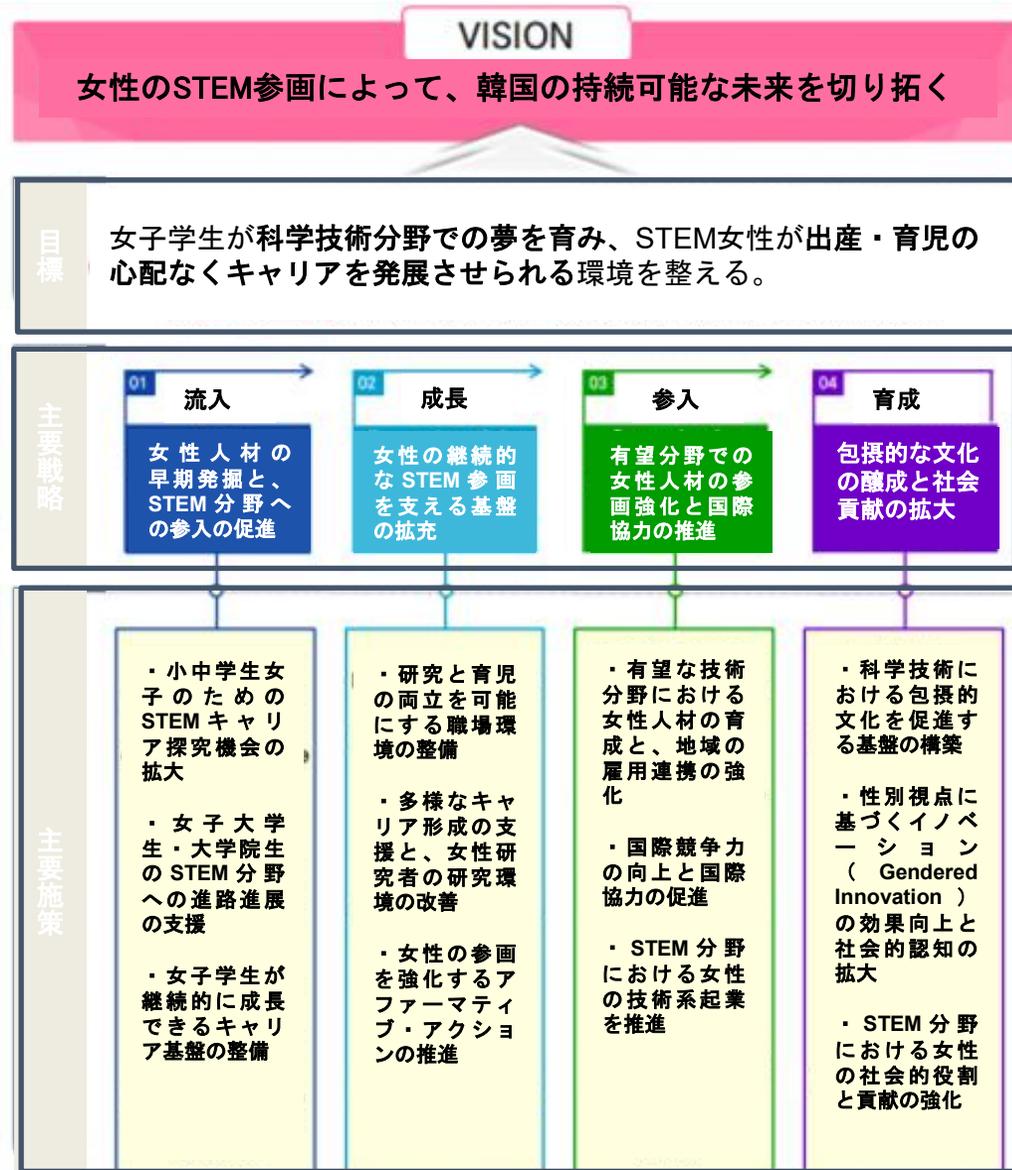
WISETのミッションと役割:

- **目的:** WISETの設立は韓国の法律で義務付けられており、STEM女性のための支援プログラムの促進、関連システムと環境の改善により国家の科学技術の進歩に貢献することが目指されてる
- **法的根拠:** WISETの運営は、民法と「女性科学技術者の育成及び支援に関する法律」という2つの重要な法律に基づく

中長期的な開発戦略:

- **WISETの戦略**は単に数を増やすだけでなく、グローバルな女性リーダーを育成し、STEM女性の持続可能な増加のためのエコシステムを構築することを目指す
- **戦略目標**は第4次産業革命に向けた女性の才能の活用と、労働環境における相互尊重/倫理的管理の構築に重点を置いている
- **導入目標**は女子学生のSTEMへの誘致、キャリア成長の促進から、仕事と家庭のバランスシステムの確立、倫理基準の強化まで、キャリアライフサイクル全体を網羅している
- 以上は韓国の制度的対応が、制度的、文化的、個人的なキャリア障壁に取り組む総合的な戦略であることを示している

STEM女性の育成・支援のための第5次マスタープラン(2024-2028)



※2023年および2028年は調査年であり、示された数値は前年のデータを反映している。

STEM女性の育成・支援のための第4次・第3次マスタープラン

第4次マスタープラン(2019-2023)

ビジョン

創造的な能力と女性のSTEM分野における潜在的価値が実現される社会

目標

STEM分野における女性の質的成長と科学技術分野でのジェンダー平等を達成

流入と成長の促進

- ・工学系への女子学生の流入：25%（2017年）→30%（2030年）
- ・新産業に進出する女性人材の輩出：3,000人（30%）
- ・STEM系女子学生の就職率：62.2%（2016年）→70%（2023年）

活動と参加の拡大

- ・STEM分野の研究開発における女性の職：16%（2017年）→30%（2030年）
- ・40代のSTEM女性の経済活動参加率：60.8%（2017年）→70%（2023年）
- ・研究開発の全段階における女性メンバーの参加強化

制度と文化の革新

- ・女性ポジション目標制度の導入：9.5%（2017年）→20%（2023年）
- ・STEM女性の活動エコシステム指標の確立（育成・活用・インフラの指標）
- ・研究開発におけるGIの制度化

実施戦略

- 1.戦略分野におけるSTEM人材の流入と成長を促進
- 2.イノベーションとグローバル競争力を強化
- 3.キャリア全体にわたる定着と進展を促進
- 4.GIシステムを確立

主要実施アジェンダ

- 1.未来のSTEM分野の女性になることを奨励
- 2.有望な新産業における女性STEM人材の育成を強化
- 1.女性研究者による研究開発活動の支援を拡大
- 2.STEM分野女性による技術系スタートアップを支援
- 3.STEM分野の女性の国際的な競争力を高める
- 1.STEM分野女性のキャリア開発と多様化を促進
- 2.ワークライフバランスの環境を整備し、質の高い職を増加
- 3.STEM分野女性がリーダーになるためのキャリアラダーを構築
- 1.創造的なGIに関する研究と認知度を拡大
- 2.国の研究開発プロジェクトにおけるGI活性化の基盤を拡充

第3次マスタープラン(2014-2018)

ビジョン

男女が共に主導する創造経済と科学技術

目標

力量挑戦

- ・理工系女子学生の就業率60%
- ・女性科学技術研究者の研究責任者率15%

バランス

- ・科学技術R&D分野の女性就労先20%
- ・40代の女性科学技術者の経済活動の長期率60%

多様性

- ・女性科学技術人材の就労率：10%
- ・R&Dジェンダー分析のガイドライン開発・適応

5つの戦略と11の政策課題

1.優秀な女性人材の確保及び活用

- ・女子学生に対する科学技術分野の進路ビジョンの提示
- ・理工系女子学の研究・産業界への進出強化

2.女性科学技術人材のグローバル競争力の強化

- ・女性科学技術人材の力量強化及びR&D参加拡大
- ・女性科学技術人材のグローバルネットワーク強化

3.女性科学技術人材のために働きやすい就労先の拡充

- ・女性科学技術者の雇用機会を増やす
- ・女性科学技術者のスタートアップ促進

4.科学技術仕事の生活の質の向上

- ・キャリア断絶者の職場復帰をサポート
- ・ワークライフバランスの職場文化の醸成

5.ジェンダー包摂的な科学技術文化の創造

- ・科学技術分野の女性リーダー拡充
- ・科学技術活動におけるジェンダー別特徴に関する認識拡散
- ・ジェンダー多様性基盤拡充とR&D分析・評価導入

STEM女性の育成・支援のための第2次・第1次マスタープラン

第2次マスタープラン (2009-2013)

ビジョン

女性科学技術者が主導する創造科学技術社会の実現

目標

先進女性科学者・技術者の拡大

・工学系列の女性を年間25%増加させる
・年度別理工系女性博士1000名育成('13年)

女性科学者・技術者の雇用・活用の促進

・女性科学者の就労先を10%増確保
・国家研究開発事業に女性研究責任者比率を10%まで高める

女性科学者・技術者の育成・活用体制の強化

・WLBが優秀な機関の拡大
・関連予算の持続的拡大

実装戦略

育成セクション

(1) 女子学生の理工系分野進出の促進
(2) 高級女性科学技術人材の戦略的育成

活用セクション

(1) 女性科学者・技術者が働きやすい就労先の創出
(2) 経歴開発促進及び活用多変化

インフラセクション

(1) 女性科学者やエンジニアのための研究・社会環境を改善
(2) 持続的投資拡大及び推進体系整備

第1次マスタープラン (2004-2008)

「女性科学技術者の育成及び支援に関する法律」を制定し、効率的に実施し、科学技術分野での女性科学技術者の存在感と影響力を高めることが最大の目標

主な優先事項:

- 女性の参加を増やす:** 特に伝統的に男性の多いの専攻への女子学生の進学を促進し、女性STEM専門家の雇用機会を拡大する
- コンピテンシーの強化:** 女子学生や専門家に教育、訓練、キャリア開発支援、研究参加の機会を強化。
- システムの構築:** プログラムの拡充、アフターマティヴ・アクションの実施、必要な支援インフラ(ネットワーク、地域連携)の構築により、人材の育成と活用の「好循環」を確立する
- 認識の改善:** 社会的意識を高め、女性科学者・技術者の士気を高める

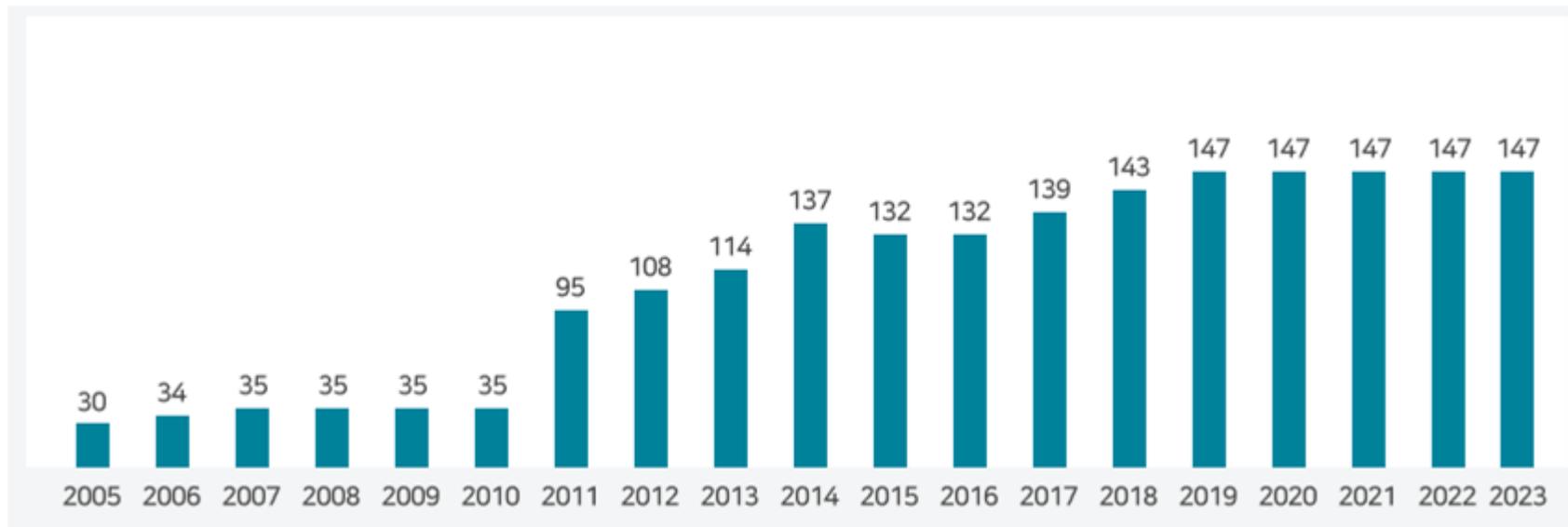
要するに、より多くの女性をSTEMに参入させ、成功するためのツールを提供し、社会が女性の価値を確実に認識できるようにするための包括的な計画である

STEMにおける女性支援方針: 担当官制度

ジェンダー平等のための戦略的リーダーシップ- STEM分野におけるGE担当官制度

- この制度は、ジェンダー平等を擁護するために、公立大学及び公的研究機関内で科学技術リーダーを指名するもの
- 役割: これらの担当官は、(1) 組織内での女性研究者の機会促進、(2) 女性人材の獲得・定着、(3) すべての人のワークライフバランスを確保する支援的な研究環境を創出するために積極的に取り組む
- 影響: ジェンダー平等の取り組みを主要なSTEM機関内に分散化し、直接組み込む

Number of organizations operating the management officer system (2005 to 2022)



STEM分野におけるGE担当官制度の指定とその役割

韓国では、STEM分野におけるGE担当官制度の法的根拠は、「女性科学技術分野の育成及び支援に関する法律」第12条および同法施行令第14条及び第15条により定められている。(公共機関における役員の選任方法及びその職務について)

各機関は、少なくとも2人の担当官を指名する必要がある。1人は部門長級以上の女性研究者でなければならず、もう1人は人事または行政官で共同で任命されている必要がある。さらに機関は必要に応じて、実際的または運用上のタスクを処理するために追加の役員を任命する場合がある。

他の国では委員会の役割や役員のような職務を研究者に割り当てることもあるが、これらは通常、管理スタッフによって処理される。このように、韓国のSTEM担当官プログラムは、科学技術の多様性を促進するための比類のないメカニズムとしてユニークである。

STEM担当官の仕事は任意であり、正式な業績評価大賞ではない。ただし年次活動報告書を提出する必要があり、所属機関は職場の女性への親しみやすさを評価する年次調査に参加する。政府(MSICT)は、毎年優秀な担当官に大臣表彰を授与することで、業績をさらに奨励している。

Ref: Personal communication with Dr. J. Kwan, Director of Policy Center at WISSET

STEM分野におけるジェンダー公平性担当官制度

現在

- **義務:** 公立大学及び公的研究機関では、1名から5名の担当官を任命することが義務付けられている。
- **報告の仕組み:** 担当官はその活動内容をCEOに報告するが、担当官自身の役職は必ずしも高いわけではない。
- **業績評価:**
 - WISSET が担当官の活動をモニタリングし、研修プログラムを提供し、ネットワーキングを支援する。
- **影響:** 評価は予算配分や研究資金に直接影響するわけではないが、CEOの評価には影響する可能性がある。

政策提言

1. ジェンダー公平性委員会

- **任務と権限:** ジェンダー公平に関する専任の委員会を運営し、その職務・役割・権限を明確に定義する。

2. バイアスの軽減と対立

- **重点領域:** ワークとライフの対立や認識的バイアス（知識生産における偏り）などの課題に取り組む。
- **行動:** これらのバイアスを軽減するため関連する研修プログラムを実施する。

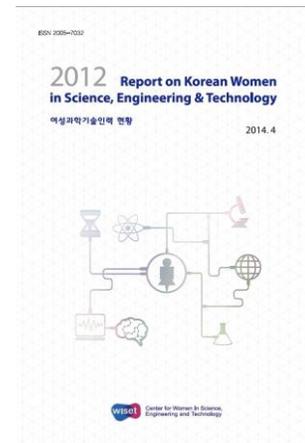
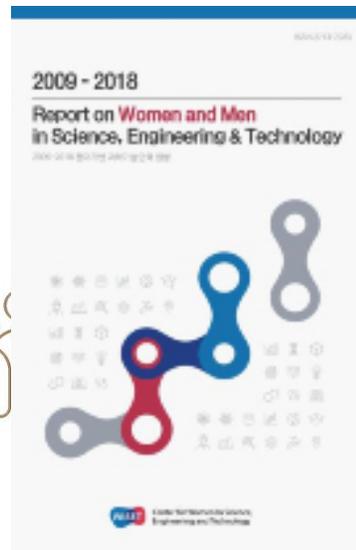
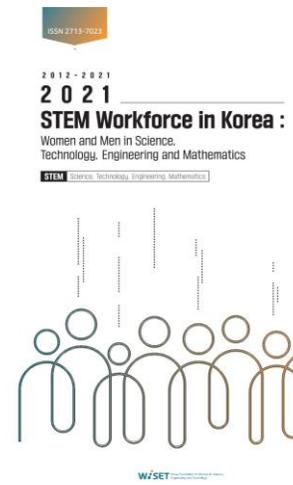
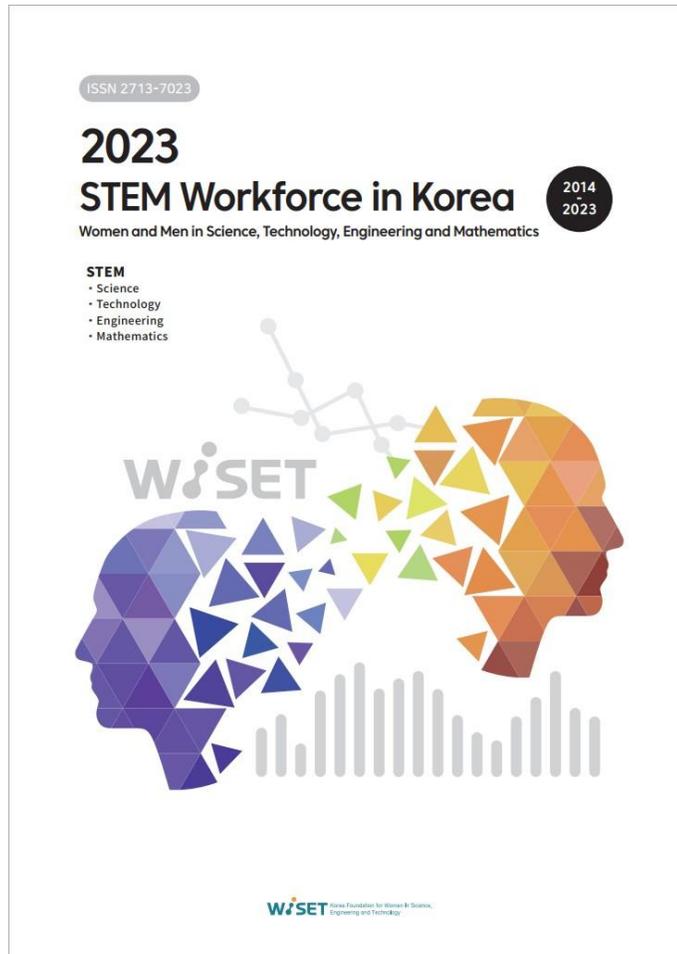
3. 研究助成及び評価インセンティブ

- **説明責任:** ジェンダー公平性の達成状況を、政府の資金配分や機関評価に反映させるべきである。

STEM女性の支援政策：年次報告書の発行

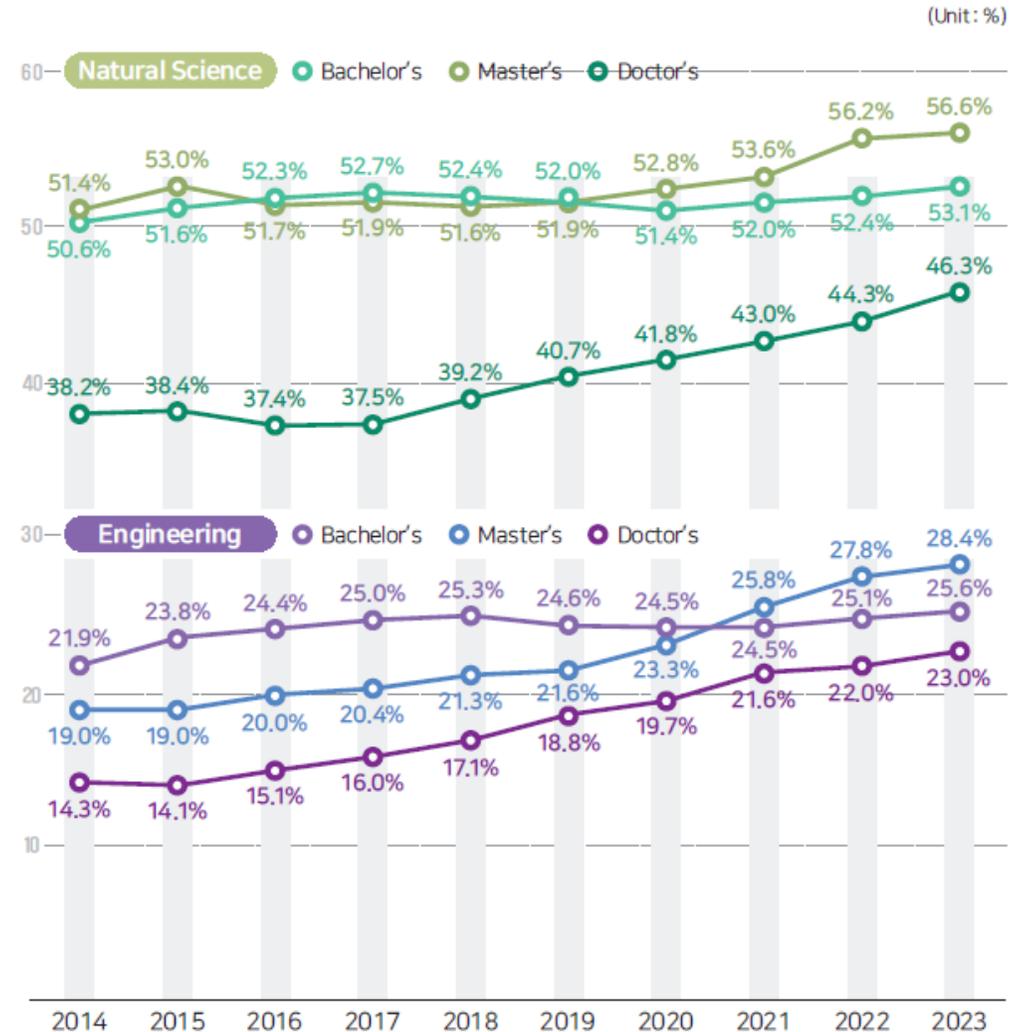
WISETによる政策/統計に関する年次報告書の発行:2012-2023

年次報告書の発行はSTEM労働力に関するデータを収集して普及させるためのWISETの体系的な取り組みを強調している。正確な統計は証拠に基づいた政策の基盤であるため、これは重要な行動である。

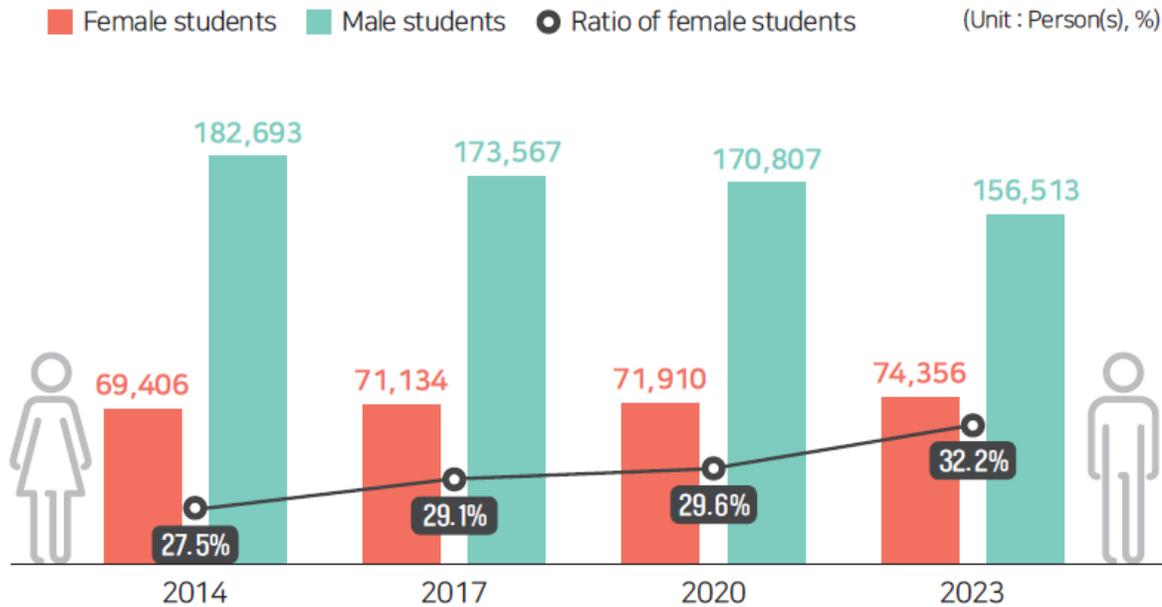


STEM教育における女性と男性の現状

Gap between the Female Ratio by Degree Program Enrolled in S&E Majors(2014-2023)



Number of STEM College Entrants by Gender(2014-2023)



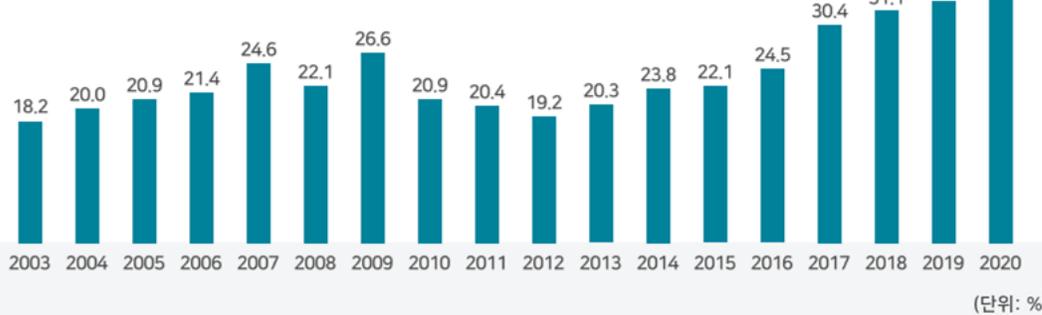
Ref. Women and Men in Science, Engineering and Technology 2014-2023, WISSET

GEの方針: アフーマティブ・アクション(ジェンダークォータ制度)

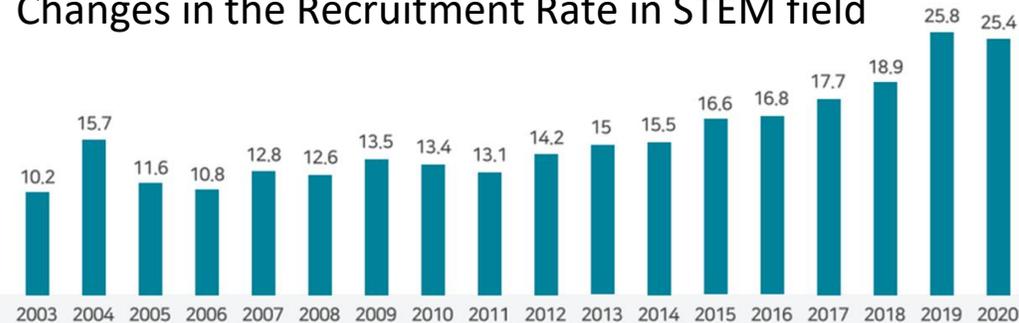
目標の引き上げ: 現在、STEM職の女性従業員30%を目標としている「採用・雇用目標制度」は、より高い割合を目標として修正することができる

リーダーシップのパイロットプログラム: STEM女性がリーダーシップの地位を追求することを奨励するために、「管理職目標システム」パイロットプログラムが開発されている

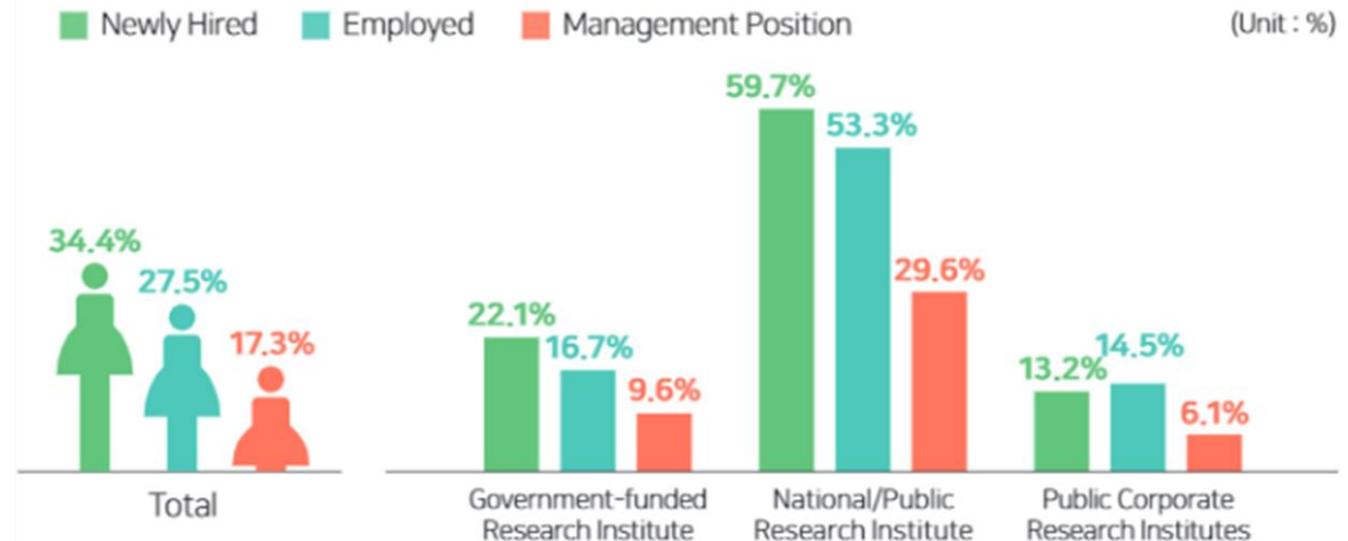
Changes in the Recruitment Rate of Public Research Institutes in the Field of STEM (Unit: %)

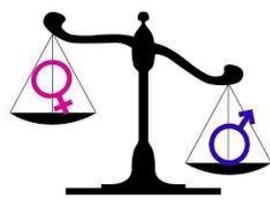


Changes in the Recruitment Rate in STEM field (Unit: %)



Ratio of Women Among New Hires, Employed and Management Position in the Institutes Subject to Active Measures(2022) (Unit: %)





ターゲットシステムの実装

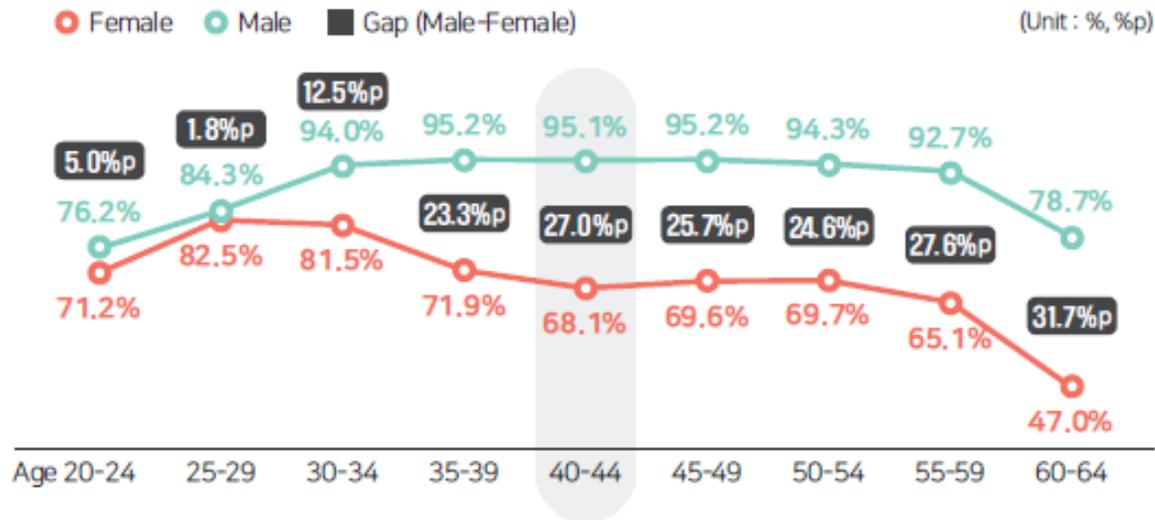
- 必須申請: この制度は、公立大学のみならず国公立の研究機関にも義務的に適用されている
- 採用・採用目標制度: この目標は、第1次マスタープランから第5次マスタープラン(30%)まで徐々に増加している。現在の目標である女性新入雇用30%は達成された。

具体的な目標

- 長期的な目標は、研究機関における科学技術における女性の割合を現在の23%から30%に増やすこと
- そのために各機関に3年間の目標比率を設定し、その機関別目標に照らして年間進捗を評価している。この取り組みは、政府出資の公的研究機関(すべての公的機関ではない)、公企業付属の研究機関、および4つの主要な科学技術研究所(KAIST、GIST、DGIST、UNIST)に適用される
- 韓国の「科学技術における女性の育成及び支援に関する法律」(2024年改正)はアフーマティブ・アクションを拡大し、教育機関に対して管理職のランクベースの目標比率を設定することを義務付けた。このシステムは現在、政府とWISETによる実装に向けて準備中。

STEM労働力における女性と男性(2023年): L字・M字カーブ現象

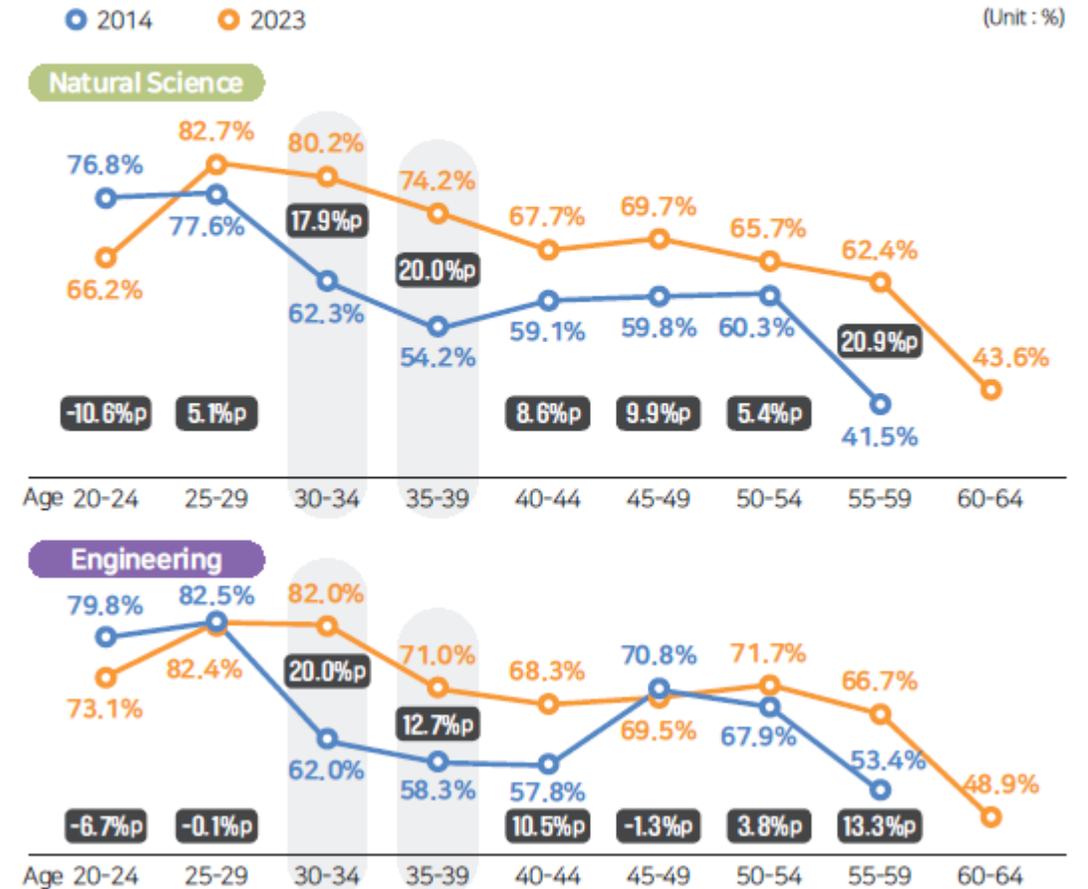
Labor Force Participation Rate of STEM Majors by Gender and Age(2023)



Original Data: Statistics Korea, 2023 Local Area Labour Force Survey(Semi-annual: Oct)
 Source: Korea Foundation for Women in Science, Engineering and Technology(WISET) (2024),
 Analysis Report on the Statistics of Development and Utilization of Women and Men in STEM in 2023

- 過去10年間で、35歳から39歳の女性の工学分野の経済参加率は20.0%増加
- 10年前と比べると、工学系女性の経済活動への参加率グラフがM字からL字に変わった

Female Labor Force Participation Rate of STEM Majors by Age(2014-2023)



2023 STEM Workforces in Korea https://www.wiset.or.kr/prog/pblcte/eng/sub04_02_02/03/view.do

STEM労働力における女性と男性(2014-2023)

Newly hired ratio of STEM R&D Workforce(2014-2023)

Female Male

(Unit : Person(s), %, %p)

Results of the 2023 survey



Changes over the last 10 years (2014~2023)



Source: Ministry of Science and ICT · WISNET (2024), Report on the Status of Women in Science, Engineering & Technology in each year

Employment ratio of STEM R&D Workforce(2014-2023)

Female Male

(Unit : Person(s), %, %p)

Results of the 2023 survey



Changes over the last 10 years (2014~2023)



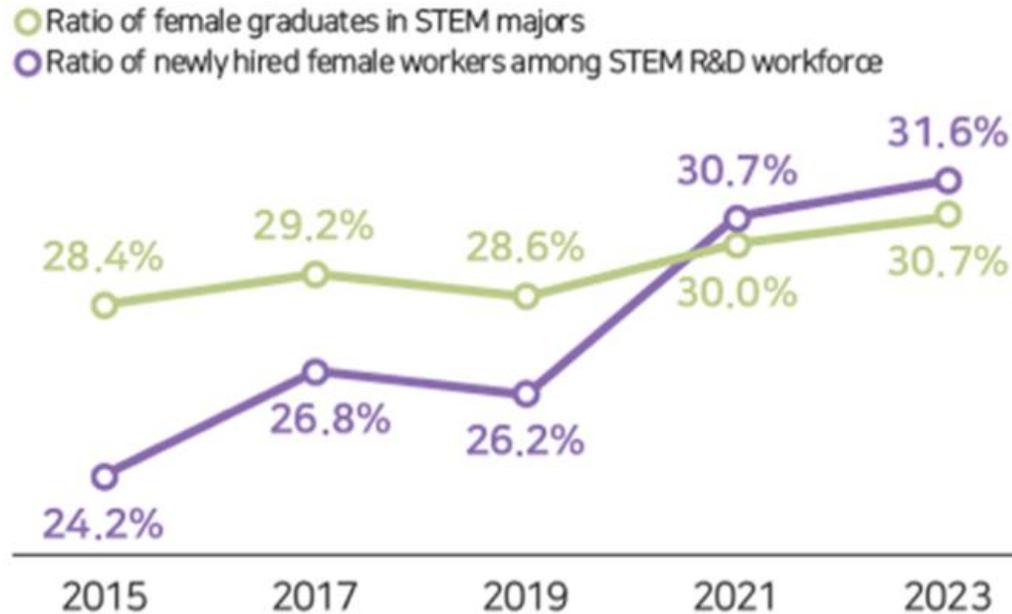
- » The ratio of employed women is still around 20%, but the gender gap has been slightly decreasing over the past 10 years.
 - » Over the past 10 years, the number and ratio of newly hired and employed women have shown an increasing trend.
- ※ New recruitment (hired) 22.7% in 2014 → 31.6% in 2023, employment (hired) 18.7% in 2014 → 23.1% in 2023

2023 STEM Workforces in Korea https://www.wiset.or.kr/prog/pblcte/eng/sub04_02_02/03/view.do

STEM労働力の変化(2014-2023): 進歩と根強いギャップ

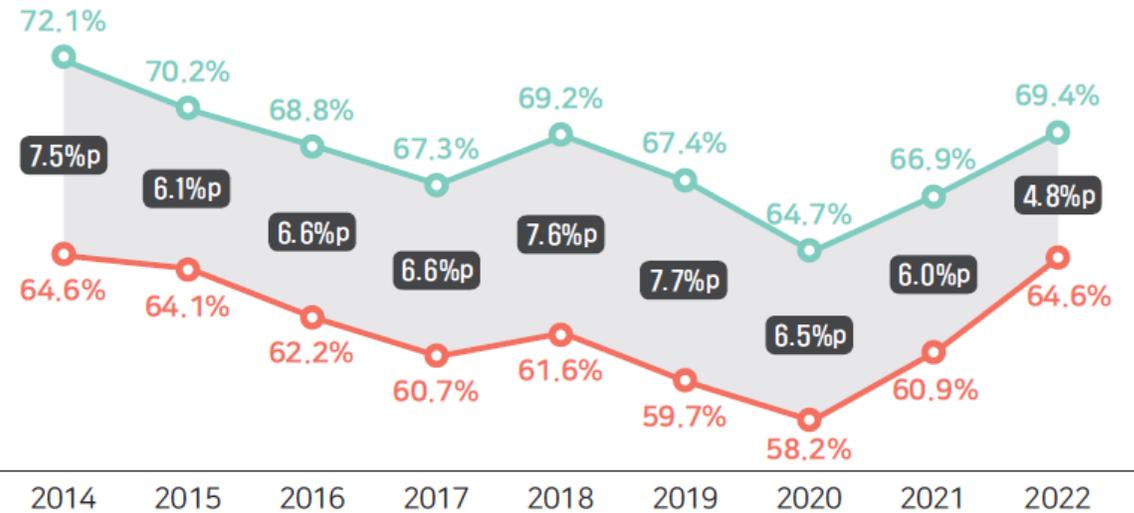
Graduation-Recruitment Gap

» Gap between the Ratio of STEM Majored Female Graduates-Newly Hired(2015-2023)



Trends in Post-graduation Employment Rate of STEM Majors by Gender : Bachelor's Program(2014-2022)

● Female students ● Male students ■ Gap (Male students-Female students) (Unit : %, %p)



Note] Based on bachelor's degree employment rate (general colleges, industrial colleges)

- » In 2022, the employment rate of female students in STEM majors after graduation was 64.6%, which is 4.8%p lower than that of male students.
- » Over the past 10 years, the employment rate gap between men and women in the natural sciences and engineering fields has steadily narrowed.

STEM労働力における女性: 垂直的分離の深刻な問題

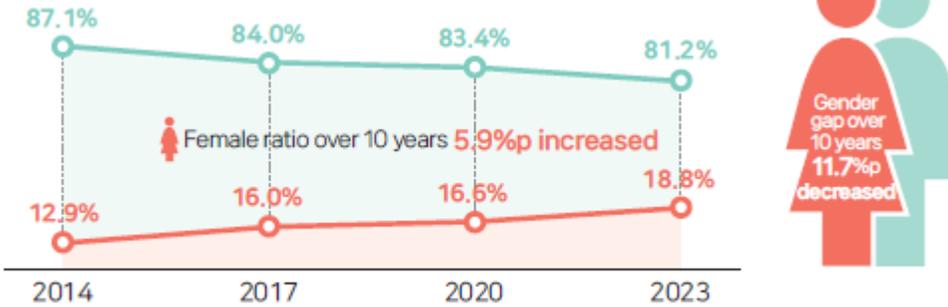
Promotion ratio of STEM R&D Workforce(2014-2023)

Female Male (Unit : Person(s), %, %p)

Results of the 2023 survey



Changes over the last 10 years (2014~2023)



Source: Ministry of Science and ICT - WISER (2024), Report on the Status of Women in Science, Engineering & Technology in each year

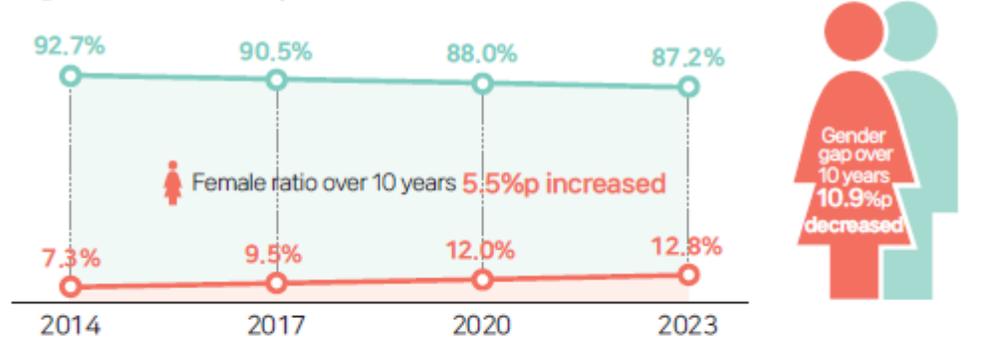
Manager of STEM R&D Workforce(2014-2023)

Female Male (Unit : Person(s), %, %p)

Results of the 2023 survey



Changes over the last 10 years (2014~2023)



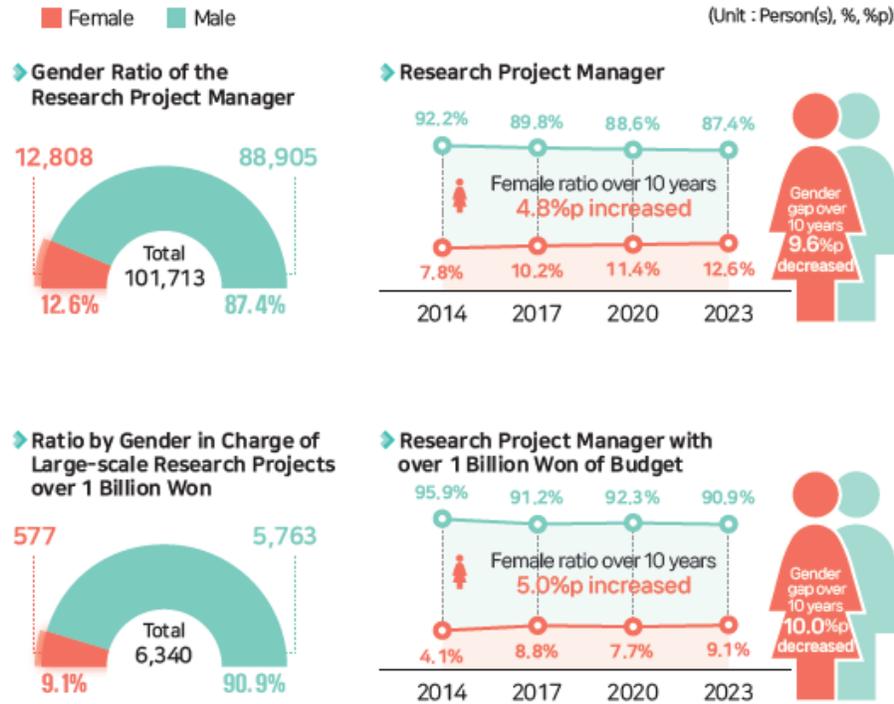
Over the past 10 years, the number and ratio of women promoted to and in management position have shown an increasing trend.

※ Promotions 12.9% in 2014 → 18.8% in 2023, management position 7.3% in 2014 → 12.8% in 2023)

2023 STEM Workforces in Korea https://www.wiset.or.kr/prog/pblcte/eng/sub04_02_02/03/view.do

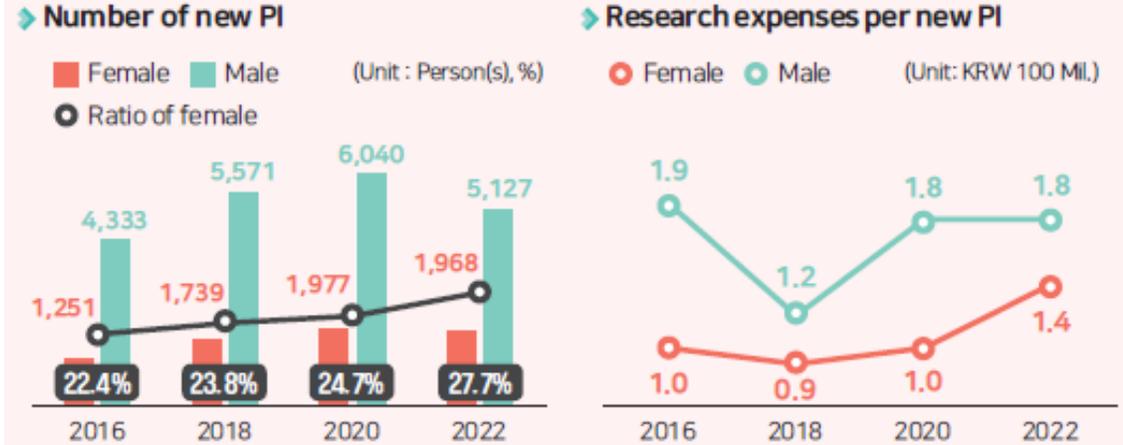
STEM労働力における女性: 垂直的分離の深刻な問題

Research Project Manager in STEM R&D Workforce(2014-2023)



Source: Ministry of Science and ICT - WISET (2024), Report on the Status of Women in Science, Engineering & Technology in each year

National R&D Project Research Expenses per New PI(2016-2022)



Note] New PI refers to principal investigator under the age of 40.

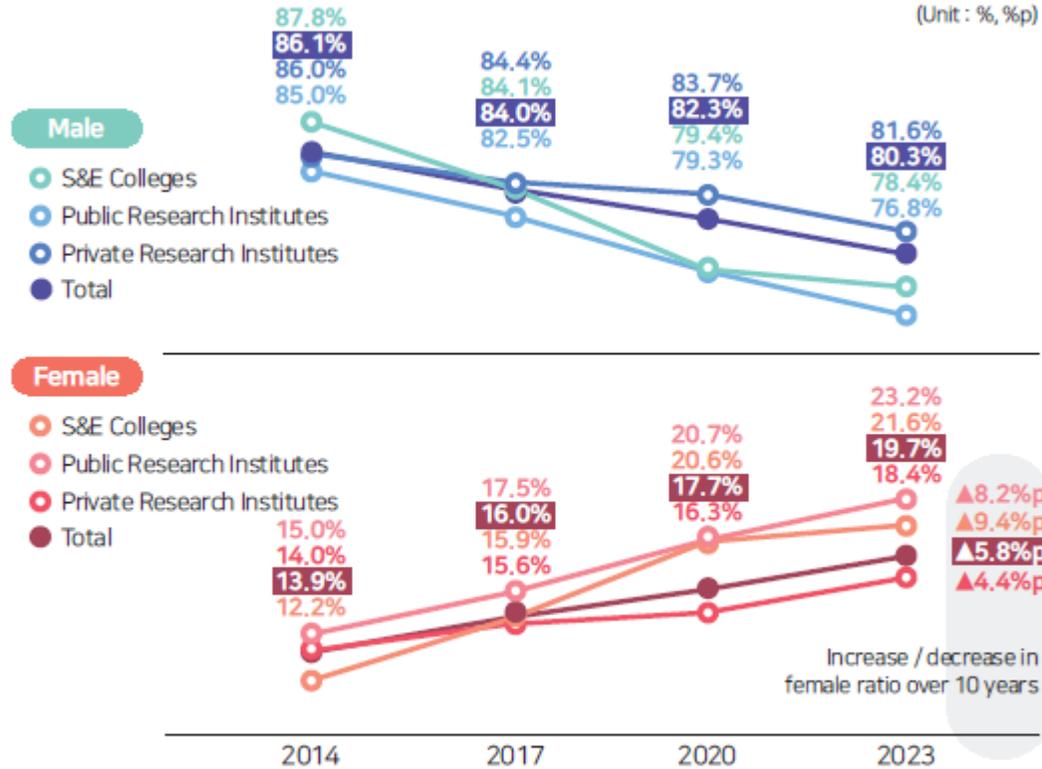
» The average PI expenditure per new female PI (under 40 years of age) is only 27.7% of that of men.

Original Data: Ministry of Science and ICT - KISTEP (2023), [2022 National R&D Project Statistics]
Source: Korea Foundation for Women in Science, Engineering and Technology(WISET)
(2024, Analysis Report on the Statistics of Development and Utilization of Women and Men in STEM in 2023)

- » As women advance in their careers, female ratio decreases and gender gap tends to widen.
- » Proportion of Women in STEM by Career stage : University graduates (Bachelor's degree) 34.4%
→ Newly hired 31.6% → Employed 23.1% → Research Project Manager 12.6%.

STEM労働力における女性と男性

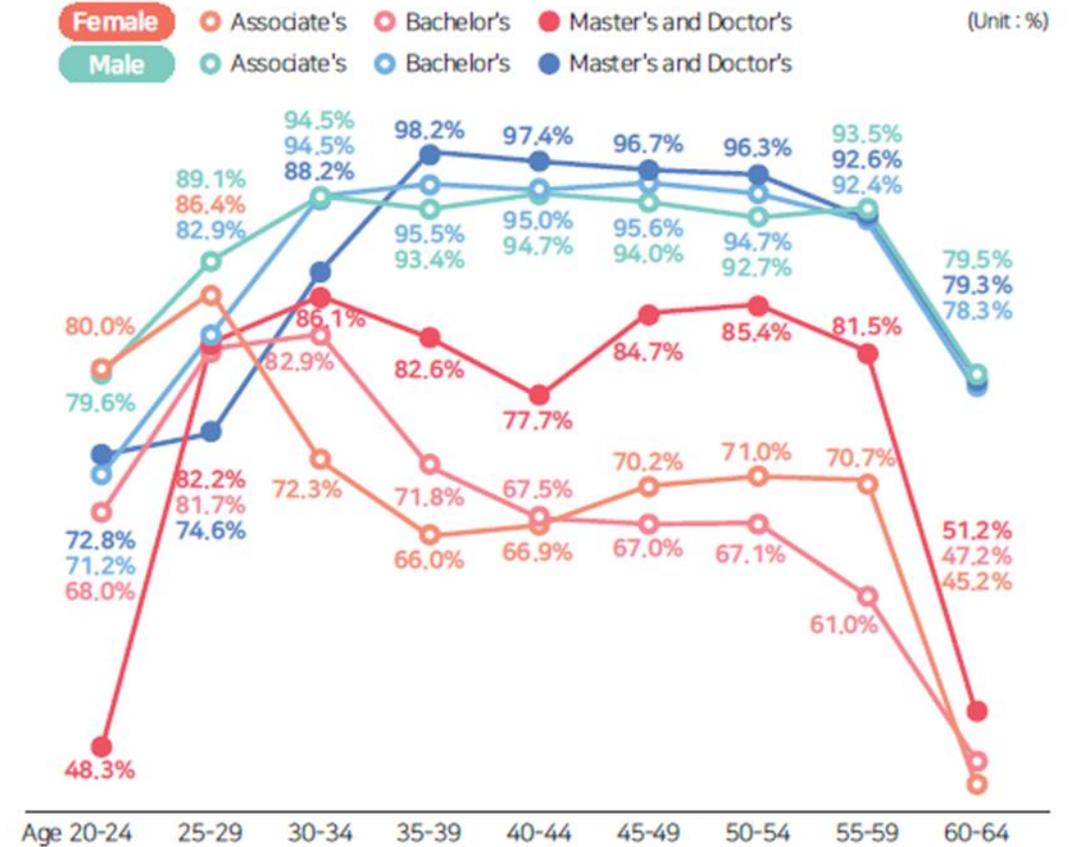
Changes in Employment Patterns of Full-Time STEM R&D Workforce by Institution Type(2014-2023)



» Even though the ratio of female permanent workers at STEM colleges and public research institutes has increased significantly, the total female ratio is less than 20%.

Source: Ministry of Science and ICT · WSET (2024), Report on the Status of Women in Science, Engineering & Technology in each year

Labor Force Participation Rate of STEM Majors by Gender, Age, Degree(2023)



» Women with associate degrees have the highest economic activity participation rate in their late 20s, and women with bachelor degrees have the highest economic activity participation rate in their early 30s.

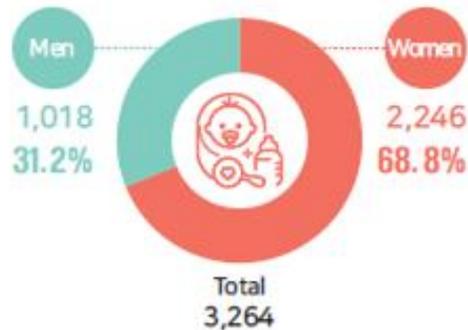
STEM分野のジェンダー平等とワークライフバランスのための法制度

育児休業制度の共有: STEM分野におけるワークライフバランスの明るい面

- 研究環境文化の変化により、男性の育児休業取得者が増加している
育児休業制度の共有は、女性研究者の育児負担の軽減に役立つ
WISETプログラムでは育児バウチャー制度を導入することで、女子大学院生やポスドクを支援している

Status of Parental Leave in STEM R&D Institutes(2023)

Number and Ratio of Employee on Parental Leave



Status of Parental Leave Period

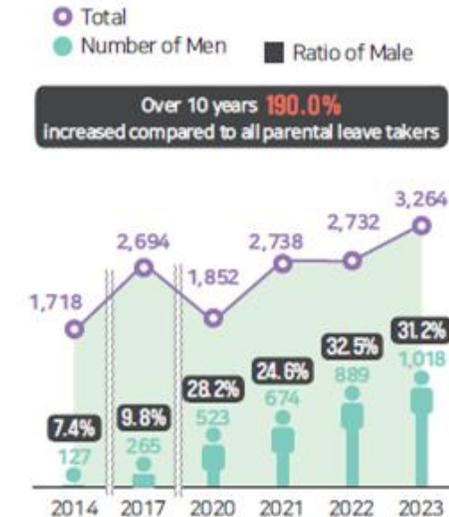


>> The ratio of men who took parental leave in STEM R&D institutes was 31.2%, and the length of parental leave was less than 6 months was 17.1%.

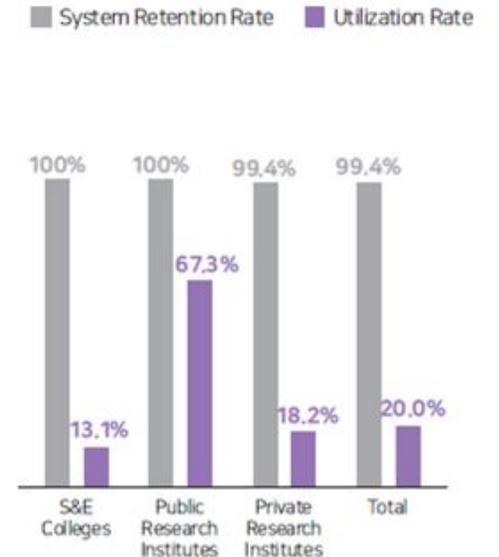
Usage Ratio of Parental Leave System at STEM R&D Institutes(2023) and Changes in the Number of Users(2014-2023)

(Unit : Person(s), %)

Changes in the Number of Employee on Parental Leave



Parental Leave System Retention Rate vs Utilization Rate



2023 STEM Workforces in Korea

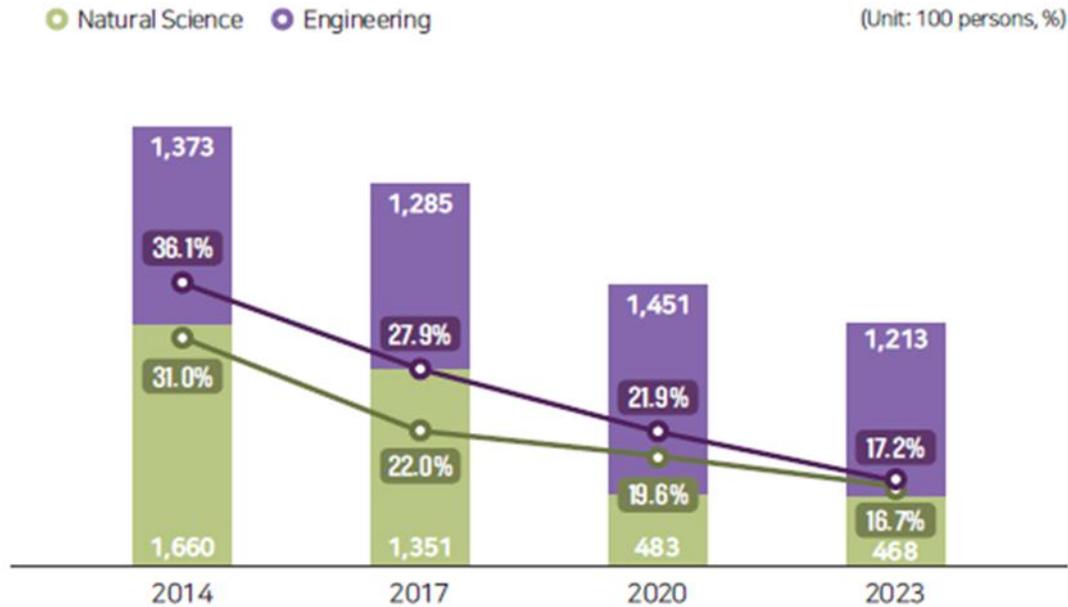
https://www.wiset.or.kr/prog/pblcte/eng/sub04_02_02/03/view.do

2023 STEM Workforces in Korea https://www.wiset.or.kr/prog/pblcte/eng/sub04_02_02/03/view.do

STEMキャリアにおけるGEの課題: 女性の不安定な雇用

キャリアの中断は徐々に減少しているが、STEM分野の大学教育を受けた女性の場合、キャリアの途中(35~39歳)がキャリアの中断率が最も高い。この不安定性は、多くの人々が非正社員の職に就いており、確実性と福利厚生への欠如がキャリアアップを妨げていることによって引き起こされている。

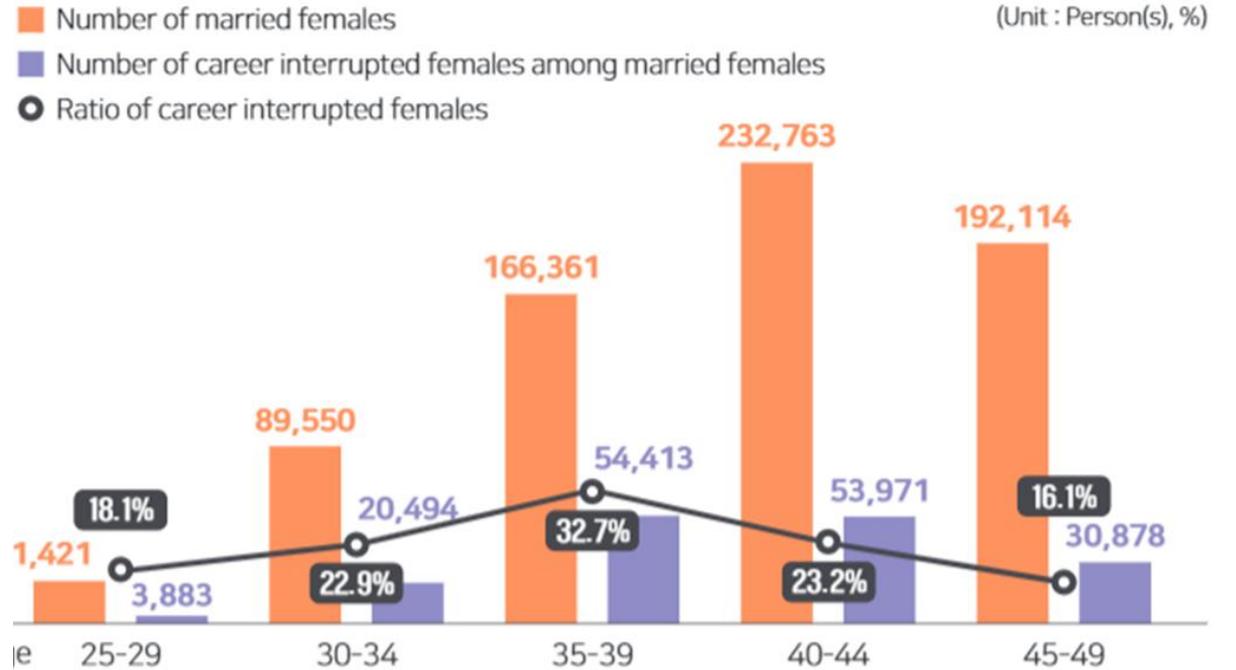
Career Interrupted Women among Married Women in STEM Majors(2014-2023)



Note] 1) Among married (married, widowed, divorced) women aged 15 to 64 years, only junior college graduates and above are considered for the final degree (current students, students on leave of absence, dropouts are counted as previous degrees)
2) Career interrupted women ratio means the ratio among total married women.

2023 STEM Workforces in Korea,
https://www.wiset.or.kr/prog/pblcte/eng/sub04_02_02/03/view.do

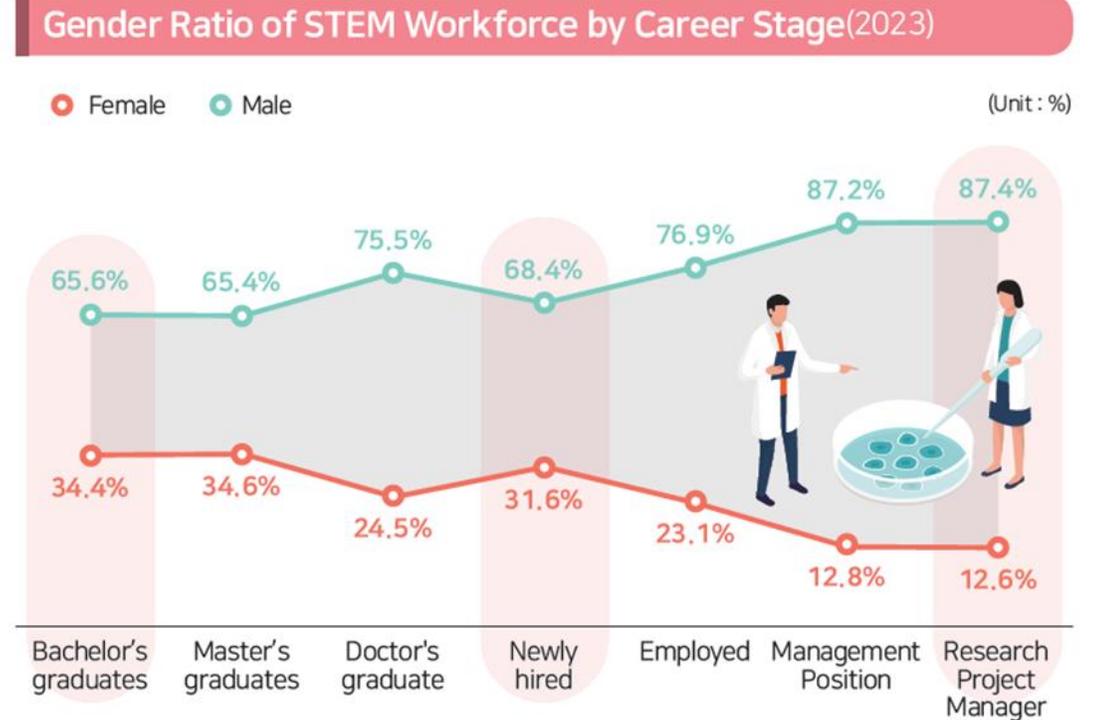
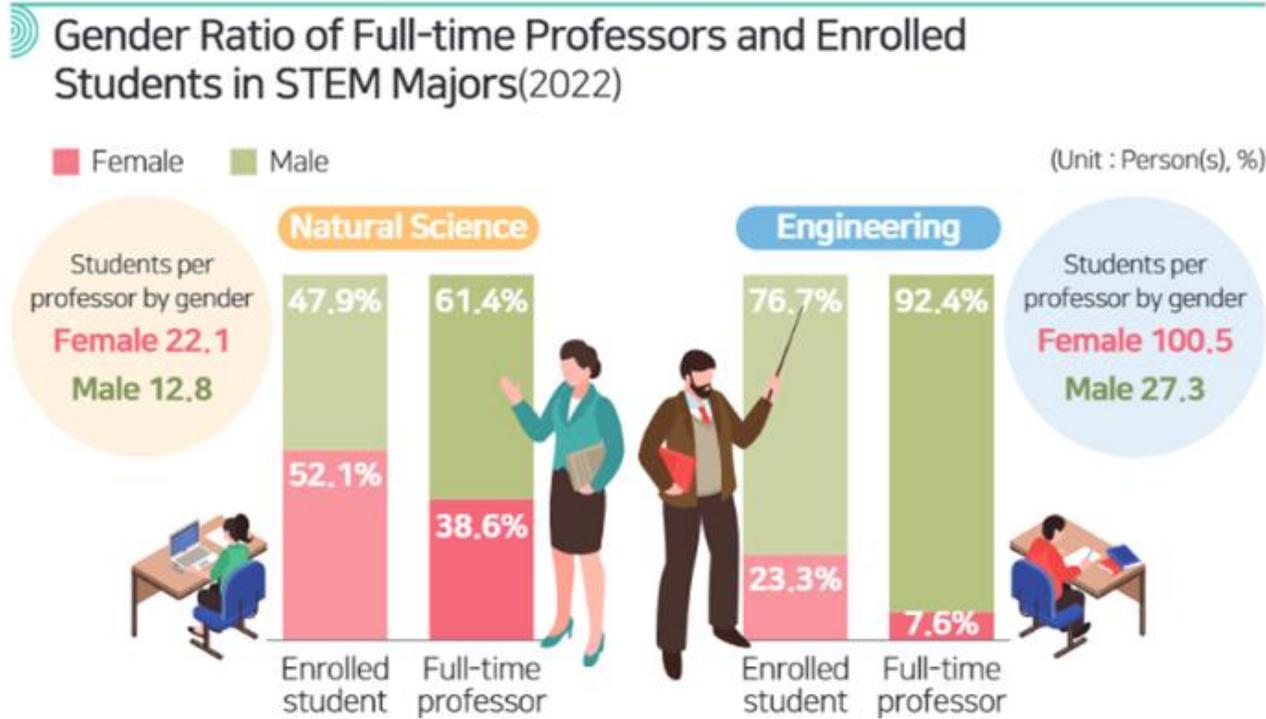
Age Distribution of Career Interrupted Females in STEM Majors(2022)



https://www.wiset.or.kr/module/pdf.js/web/viewer.html?file=/thumbnail/pblcte/TP_20240314155301454Na60.pdf

GEの課題: アカデミアにおける深刻なロールモデル不足

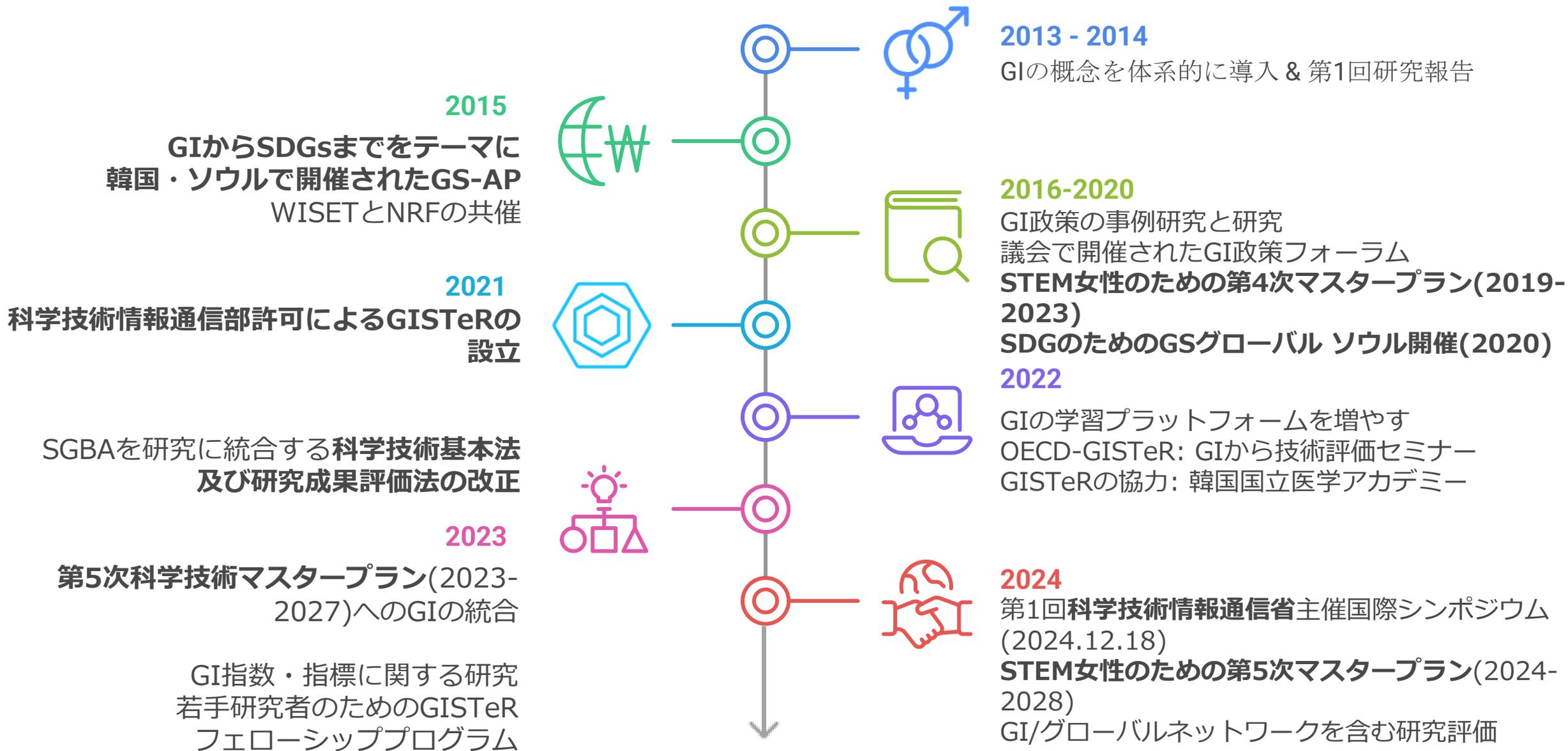
工学部卒業生の女性の割合は34.9%だが、キャリアステージごとに女性の割合は着実に縮小しており、正教授になる助成はわずか7.6%であり、工学におけるジェンダー格差の拡大を浮き彫りにしている



https://www.wiset.or.kr/module/pdf.js/web/viewer.html?file=/thumbnail/pblcte/TP_20240314155301454Na60.pdf

Women and Men in Science, Engineering and Technology
2014-2023

韓国におけるGIへの取り組み: 簡単な歴史



GI推進のための法的根拠

GI普及のための法改正

条例	内容
第7条(科学技術マスタープラン)	15-4 セックス／ジェンダー等の特性を考慮した社会的価値を高めるための科学技術の実施
第14条(技術評価及び評価)	(3)政府は、技術影響評価を実施するにあたり、対象技術の特性を考慮して、セックス／ジェンダー等の特性の分析が反映されるようにしなければならない。
第26条の2(科学技術統計及び指数の調査及び分析)	(3)政府は、科学技術統計と指数を調査・分析する際、個々の科学技術統計と指数の特性を考慮し、セックス／ジェンダー等の分析特性を反映しなければならない。

GI推進のための法的根拠: 第5次マスタープラン

第5次科学技術総合計画
(2023年~2027年)

今後5年間の科学技術の開発目標と政策の方向性を概説する
戦略的青写真

戦略と目的

1. 質的成長のための科学技術システムの高度化
2. イノベーションアクターの能力強化とオープンエコシステムの育成
3. 国家課題への取り組みと未来科学への先取り

セックス/ジェンダー分析をすべての研究実践と応用に統合

-セックス/ジェンダー分析を通じて**新たな洞察**につながりうる研究領域への支援を強化

※ (例) 治療改善のためにSGAを使用し、治療が男女の病気の発症と対処にどのように影響するかを研究する

-研究結果から市場性のある製品を開発するためにセックス、ジェンダー、交差性を使用するさらなる研究を支援する

※(例)生物医学におけるセックス・ジェンダー・交差性を考慮した研究成果のデータベース化

これは新しい医療機器や治療法の開発に役立つ

GI推進のための法的根拠: 完全な法的統合の必要

- SGBAを研究に統合するための法律改正のため、議員が主催する一連の国会フォーラムを組織(2018年-2023年)STEMM研究にセックス/ジェンダーはなぜ重要か
=> 2020年ソウルで開催された「SDGsのためのジェンダーサミットグローバル」ののち、科学技術基本法がSGBAを導入して改正(2021)
=> 国の研究開発プログラムの成果評価及び管理に関する法律も、SGBAを導入して改正(2021)

- SGIRを以下の法に統合する必要がある：
 - 生命倫理安全法
 - バイオテクノロジー推進法
 - 脳研究推進法
 - 高度再生医療及び先端バイオ医薬品の安全性及び支援に関する法律
 - ヘルスケア基本法



<https://www.youtube.com/watch?v=qnQQhOz5pDo&t=211s>



GISTeR Photo News

<https://www.gister.re.kr/front/user/main.do>

GI推進のための法的根拠: GI義務化と実施ギャップ

国の研究開発プログラムの業績評価及び管理に関する法律へのSGBAの統合

第3条(業績評価及び管理の基本理念)

(7)政府は、業績評価を行うに当たっては、研究開発プログラムの性質を勘案し、性別等の特性が研究開発プログラムに反映されているか否かを検討しなければならない。<2022年6月29日施行>

GI推進のために残された課題

- **SGBAの実装の不足:** 研究者はSGBAの研究への統合に関して自律性を持っているため、実装が一貫性のない不完全なものとなる => 意識を高める
 - GIに対する意識の不足: GIの重要性に対する意識を高める必要がある
- **政策におけるジェンダー次元の欠如:** 韓国の脳研究振興法は、脳研究におけるジェンダー次元を見落としている。第3次脳研究推進計画(2018-2022)ではSGBAが考慮されているが、第4次脳研究推進計画(2023-2027)では考慮されていない
- **ジェンダード・リサーチへの助成不足:** SGBA統合研究に特化した助成は義務化されていない

GI促進のための法的根拠: ホライズン・ヨーロッパの準会員

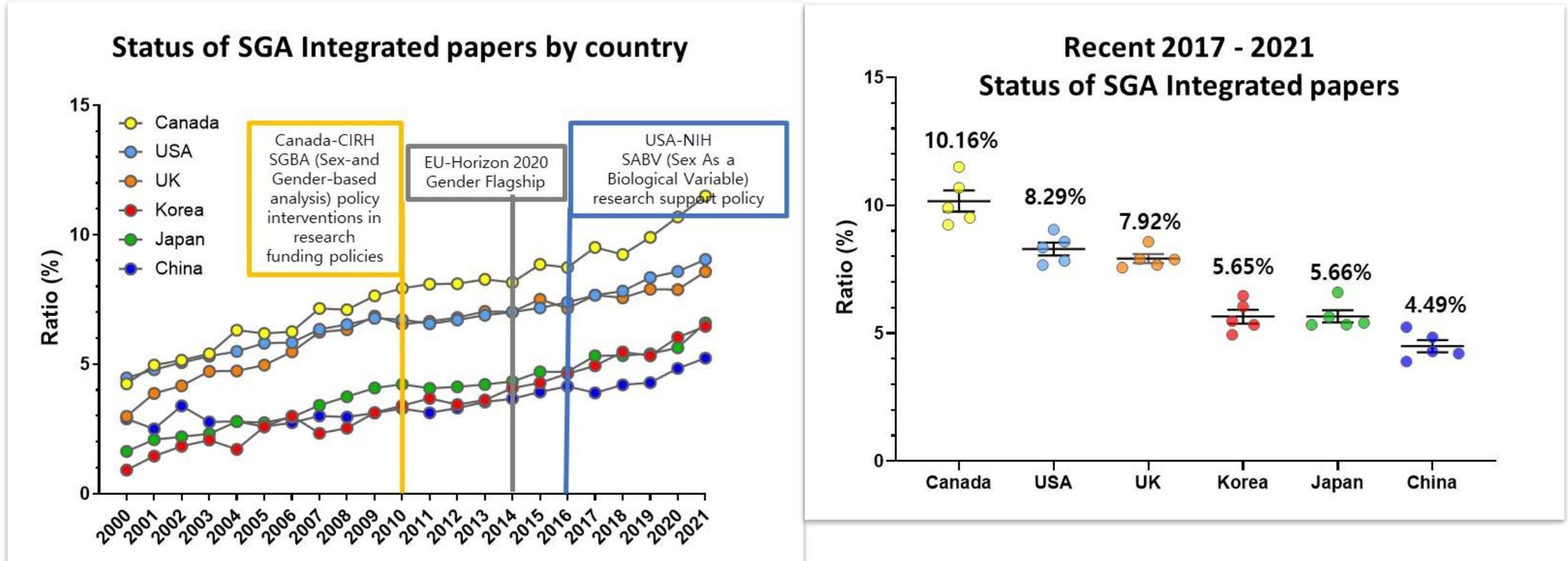
- 韓国がホライズン・ヨーロッパに準会員として加盟したことで、ジェンダー平等計画(GEP)の策定とジェンダー次元の研究への統合が「部分的に」義務化された
- そのため、第5次マスタープランにおいて、第4次マスタープランと比較して、研究者の自主性を尊重しつつジェンダーへの配慮を効果的に取り入れた、より具体的な行動計画が必要となった



- GIのための法律と政策は、SGIRを促進するために必要だが、十分ではない

認識的公平性のための資金提供の必要性

SGA統合論文の現状



- 助成機関は、研究者の自律性を維持しつつセックス・ジェンダー分析（SGA）を導入することで科学技術基本法改正の効果を高めるために、ジェンダー・フラッグシップ・プロジェクトのような、専用の資金枠を設けることから始めることができる

韓国におけるジェンダー平等政策の展開

韓国の反応: 政策の展開



ステージ1: 第一世代
科学者
(2000年代初頭)

女性科学者・エンジニアの
育成に関する法律(2002年)

焦点:
直接支援、奨学金、数の増加

結果:
数は増加したが、システム変革は遅い



第二世代
(2015年代 - 現在)

SGIRと科学技術基本法
(2021年)

焦点:
セックス/ジェンダー統合研究
(研究デザインと資金調達にジェンダー視点の
統合を義務化)

結果:
研究の質に公平性が組み込まれた
バイアスに異議が申し立てられた

法的義務化から効果的な実施へ

効果的である必要:

韓国は第一世代の政策(直接支援、奨学金)から第二世代の政策(枠組み法へのSGIR統合の義務化)へと歩みを進めているが、法的義務化だけでは根深いバイアスに異議を唱えるには不十分

7つの重点施策

1. **SGIR実装の義務化:** コンプライアンス強制には、自主的な統合を超えていく必要
2. **専用資金:** 国際的な例が示すように、研究者にインセンティブを与え、質の高いSGIRプロジェクトを確保するために不可欠
3. **評価とモニタリング:** 研究プロセスの全体を通じてジェンダー分析の適用を測定するために、特定の指標を開発し、システムを確立する必要
4. **能力開発:** 科学技術のリーダーがGIを擁護し実施する装備を確保するためには、リーダーシップ強化プログラムへの投資が必要
5. **協働とネットワーキング:** 知識とベストプラクティスを共有するために必要
6. **ベストプラクティスと意識向上:** 研究者の消極性やGIに関する知識の不足を克服するために重要
7. **政策実施レビュー:** 政策が関連性を維持し、新たな課題に対応していることを確認

結論と考察: 東アジアのための共通の教訓

Point 1

二重の戦略

ジェンダー平等に対する構造的障壁と認識的障壁の両方に対処

Point 2

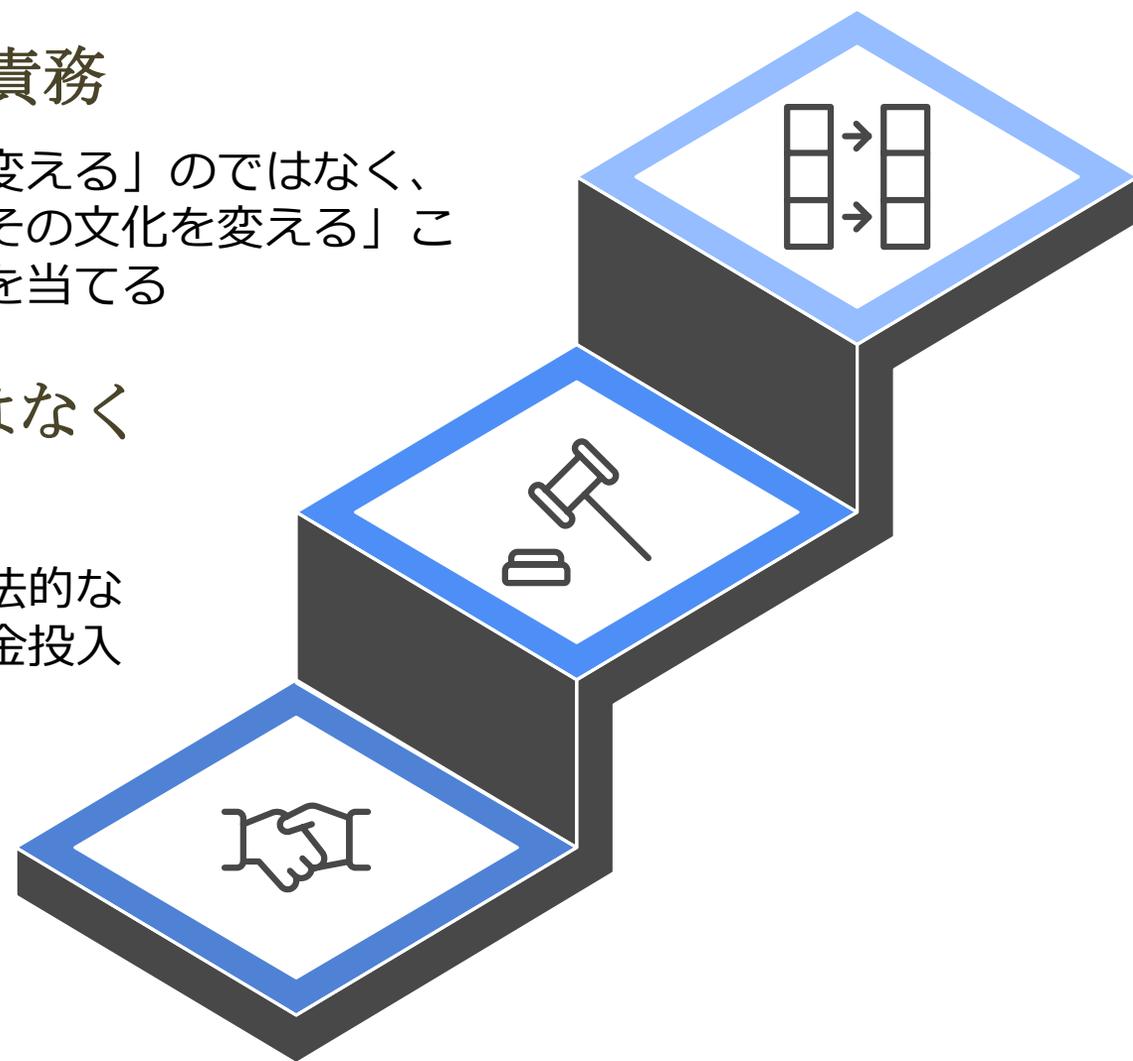
ガイドラインではなく義務化

システムの変革には、法的な義務付けと戦略的な資金投入が不可欠

Point 3

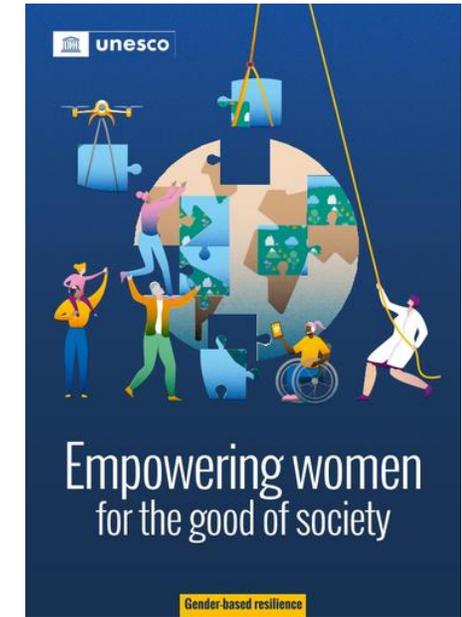
制度の責務

「女性を変える」のではなく、「制度とその文化を変える」ことに焦点を当てる



最終的な命題

STEM分野におけるジェンダー多様性は、グローバルなイノベーション、競争力、複雑な社会問題への対処に不可欠
気候変動、健康の公平性、高齢化、エージェント型AIの倫理的課題
などの危機を解決するには、公平で認識的に健全なシステムを通じて
すべての人材を関与させ、活用する必要がある



要点:

東アジアがハイテクでイノベーション主導の世界経済において将来を確保するためには、知識基盤が認識的に強固で、人材パイプラインが構造的に公平であることを保証するための、法的に裏付けられた包括的戦略を実施する必要がある

GI에 대한 의식을 높이기 위한 행동: GISTeR의 SGIR을 위한 지식 창조

GISTeR 한국과학기술젠더혁신센터 Gendered Innovations

마이페이지 교육 소통·알림 자료실 연구·정책 기관소개

젠더혁신이란

과학기술연구와 제품개발에 성분석과 젠더분석을 활용하여 편향성 없는 연구로 연구의 수월성을 제고하고 모든 사람들의 생활의 질과 편의성을 높이고자 하는 활동이다.

자세히보기

알림창

2023 대한민국 학술원 우수학술도서 선정!!!

성차과학과 성차약학 SEX/GENDER SPECIFIC BIOMEDICAL AND PHARMACEUTICAL SCIENCES

임상병역에서의 성차의학 Sex/Gender-Specific Medicine in Clinical Area

2025 Annual Scientific Meeting of The Korean Society of Sex- and Gender-Specific Biomedical Science

Global Innovations for Sex- and Gender-Specific Biomedical Science

2025.12.5 (Friday) 08:20am - 06:30pm Seoul National University Bundang Hospital (SNUBH), Healthcare Innovation Park (HIP) Future Space 4th floor

INVITATION

We are delighted to invite you to the 2025 Annual Scientific Meeting of The Korean Society of Sex- and Gender-Specific Biomedical Science, in collaboration with the National Institute of Health and the Korea Center for Gendered Innovations in Science and Technology Research (GISTeR) in South Korea.

Sex/gender-specific biomedicine is an emerging medical and scientific paradigm that scientifically investigates the differences between men and women in disease diagnosis and treatment, paving the way for the future of personalized medicine and biomedicine.

This scientific meeting marks the 1st anniversary of the establishment of our society and will focus on Global Innovations for Sex- and Gender-Specific Biomedical Science. By joining us you will have the chance to:

- Learn about the latest research findings from leading experts.
- Network and build collaborations with fellow researchers, policymakers, and advocates.
- Contribute to the future of precision medicine.

In addition, there will be presentation of sex- and gender-based guidelines research for gastrointestinal and heart diseases which started from May 2023 provided by Korean National Institute of Health.

We look forward to your active participation in this landmark event! Thank you.

News Items:

- [젠더혁신센터 공고 2025-001호] GISTeR 크리에이터 5기 모집 공고... 2025-02-18
- [젠더혁신센터 공고 2024-001호] 한국과학기술젠더혁신센터 2024-04-24

젠더 혁신

더 좋은 과학기술 발전을 위한 젠더 혁신 #Gendered Innovations #GISTeR

포용적 과학기술 혁신: 젠더혁신 사업은 혁신기금의 지원으로 운영되고 있습니다

GISTeR 한국과학기술젠더혁신센터

@gister9795 · 구독자 525명 · 동영상 275개

한국과학기술젠더혁신센터 한국과학기술젠더혁신센터 공식 유튜브 ...더보기

구독중

홈 동영상 Shorts 라이브 재생목록 게시물

최신순 인기순 날짜순

AI 기반 헬스-건강형평성 18:22

남녀 수면 연구, 왜 따로 해야 할까요? 4:58

왜 똑같이 말하는데 내 목소리는 잘 못 알아들을까? 4:08

피임 기술과 젠더 4:29

<https://www.youtube.com/@gister9795/videos>

Website gister.re.kr

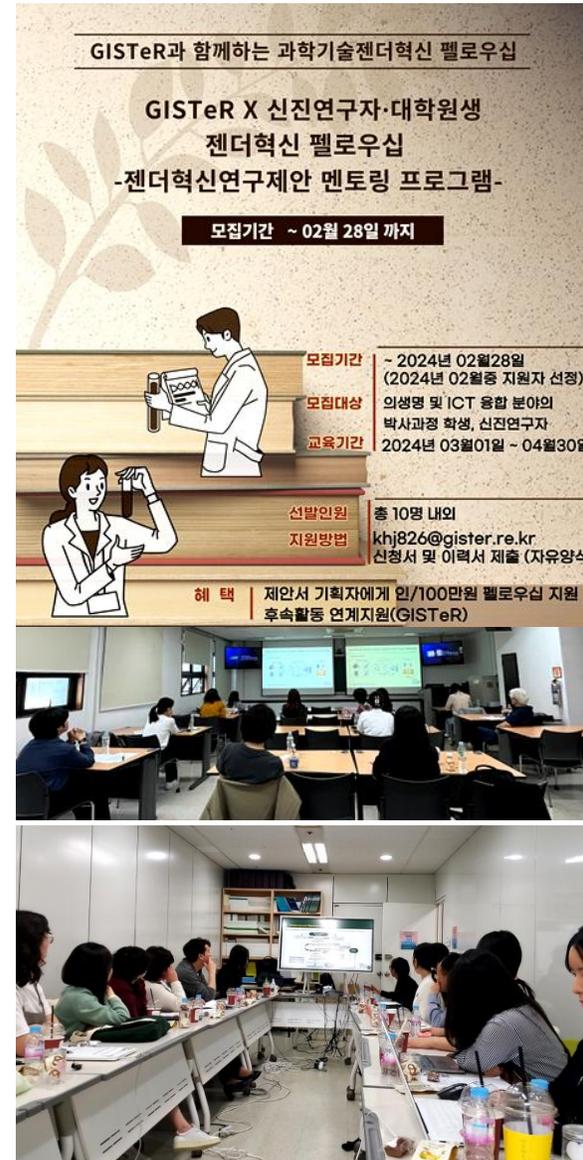
GIに関する意識を高めるための行動: ジュニアフェローシップ

- GIジュニアフェローシップへの支援
 - 若手研究者の研修プログラム(1週間)
 - ジェンダー専門家のメンタリングによるセックス/ジェンダー分析を統合した提案書を作成するためのフェローシップの支援(3か月)
 - 43人中、男性の参加者はわずか3人

=> 博士課程学生とポスドクにより43の提案が作成('23-'24)



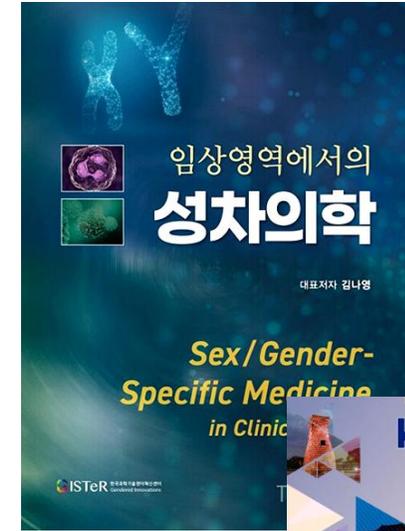
- ⇒ 小規模研究助成('24: 8名)
- ⇒ GIフォーラムでの発表
- ⇒ 書籍の章の執筆: 韓国NASにより優れた本に選出('24)



GIに対する意識を高めるための行動: パートナーシップの強調

- 韓国では、男女問わず参加できるアウトリーチプログラムでも、男性の参加者比率は10%未満
- GIを促進するには、STEMM分野のリーダーによるGIへの支援が必要
=>専門学会とのパートナーシップ

1. 韓国国立医学アカデミーとの協働: 出版やフォーラム共催
 - ジェンダー医学の教科書: 韓国国立科学アカデミーにより今年のベストブックを受賞(2023年)
 - ジェンダー医学がいくつかの医学部のカリキュラムに採用
2. 専門学会との協働: APSNの隔年大会においてKSBNSとGIに関するワークショップを共催
(2024.10.17, 2025.8.26)



Selected an excellent academic book by the NAS, ROK ('23)

3. KSMBEとGISTeR共催の年次シンポジウムでGIに関する特別セッションを開催 (2024.11.8)



3. 韓国セックス・ジェンダー特異生物医科学会の発足

GIに対する意識を高めるための行動

- GIを研究評価に反映: Nature Indexと共同で指数や指標を開発

- 研究評価の責任ある改革は韓国にさらなる価値をもたらさうる

<https://www.springernature.com/gp/advancing-discovery/springboard/blog/blogposts-open-research/kraf-2024-research-assessment/27701464>



Soon Kim and Ayako Miyazaki
Author: Soon Kim and Ayako Miyazaki

Springer Natureは2024年8月20日に第1回韓国研究諮問フォーラム (KRAF)を開催し、韓国の研究機関から影響力のある多様な人々が参加

GISTeRセンター長Heisook Lee氏も研究実践における多様性・包摂性の重要性を強調し、より包括的な研究環境を促進するための重要なステップとして、ジェンダーとジェンダーに基づく分析の統合などの、改善すべき重要な分野に言及。また、多様性を支援するグローバルな取り組みも提起され、これらの考慮事項を研究方針に組み込むことが提唱された。議論は、今日の複雑な状況における研究の有効性と関連性を高めるために、さまざまな側面にわたる多様なアプローチの必要性を強調した。

South Korea index

Getting the balance right

To elevate Korean science, sex and gender analysis must be embedded in study design.
By Heajin Kim and Heisook Lee

When designing a research study, integrating sex and gender as variables, such as by including both female and male participants and ensuring transgender people and those who do not fall into binary categorizations are also accounted for, is key to ensuring robust and reproducible results. But this is not being done nearly enough. In medical research, for example, centuries of female exclusion have led to inadequate knowledge and funding of diseases that affect women.

COUNTRY COMPARISON
The proportion of research papers in biomedicine that integrated sex and gender analysis (SGA) into their studies is shown for 2000 to 2020 for selected countries. The percentage of SGA-integrated papers is higher for Canada, the United States and the United Kingdom, where SGA integration is mandatory for government-funded projects.

Year	Canada	United States	United Kingdom	Japan	South Korea	China
2000	~10	~8	~6	~4	~2	~1
2005	~12	~10	~8	~5	~3	~2
2010	~14	~12	~10	~6	~4	~3
2015	~16	~14	~12	~7	~5	~4
2020	~18	~16	~14	~8	~6	~5

get up to speed on SGA integration. Horizon Europe, the European Union's flagship research funding programme that South Korea joined in March, mandates SGA integration in the research it funds, for example.

Recent policy changes from the South Korean government have been encouraging, but they have not moved the needle much in terms of researcher and institution uptake of SGA. In 2020, amendments were made to the Korean Framework Act on Science and Technology to emphasize the importance of sex and gender characteristics. Two years later, Korea's Fifth Science and Technology Master Plan, which outlines the country's medium-to-long-term goals and priorities for 2023 to 2027, emphasized the importance of SGA integration.

We need buy-in from funding agencies, publishers and institutions to ensure that researchers are equipped and incentivized to implement the practice. We propose the following strategies. First, funding agencies in South Korea should consider mandating SGA integration in the research they fund, and more academic journals need to strengthen their editorial policies by requiring SGA integration in manuscript submissions.

The research community needs to ensure the management and standardization of resources, such as cells and biological models, and data that are sex or gender specific, so they can be used throughout the entire research process, from the initial design to the final analysis. At GISTeR, we are running training and outreach programmes in an effort to help researchers understand how to achieve this.

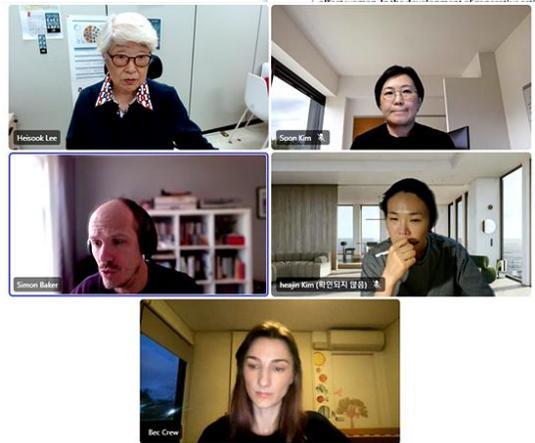
Last, it is important that indicators of SGA integration in research outputs are being developed at a global level, mirroring established metrics on quantity and quality. This approach would highlight where SGA is needed and encourage its use.

It is crucial for South Korean science that improvements are made to SGA integration rates. This will not only elevate the quality of its outputs, but could help to solidify South Korea's role in developing equitable and impactful solutions to the world's most urgent societal challenges.

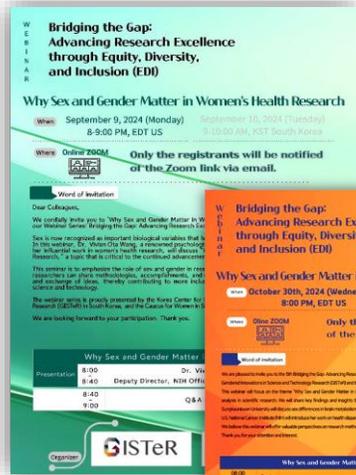
Heisook Lee is president of the Korea Center for Gendered Innovations for Science and Technology Research in Seoul. e-mail: hlee@gister.re.kr

Heajin Kim is a senior researcher at the Korea Center for Gendered Innovations for Science and Technology Research in Seoul. e-mail: hki20@gister.re.kr

Nature | Vol 632 | 22 August 2024 | 513



GIに対する意識を高めるための行動



Vivian OTA WANG, Ph.D., CGC, FACMG
 Deputy Director
 Office of Research on Women's Health
 National Institutes of Health, DHHS, U.S.A.

<https://www.youtube.com/watch?v=-AHvoyZPwgd>



GISTeR-CWS Webinar on GI



ベトナムとのGI普及のためのPavitalウェビナー:

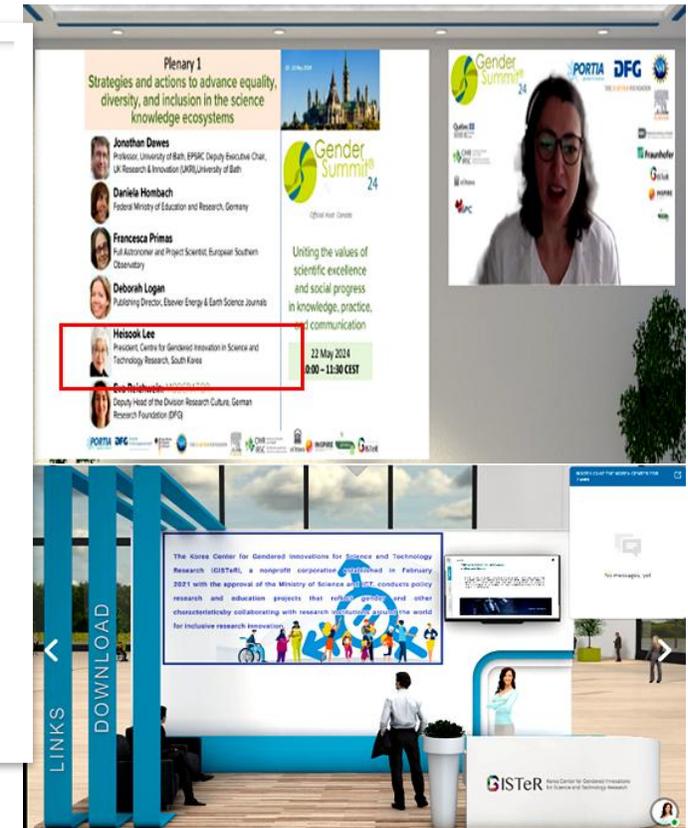
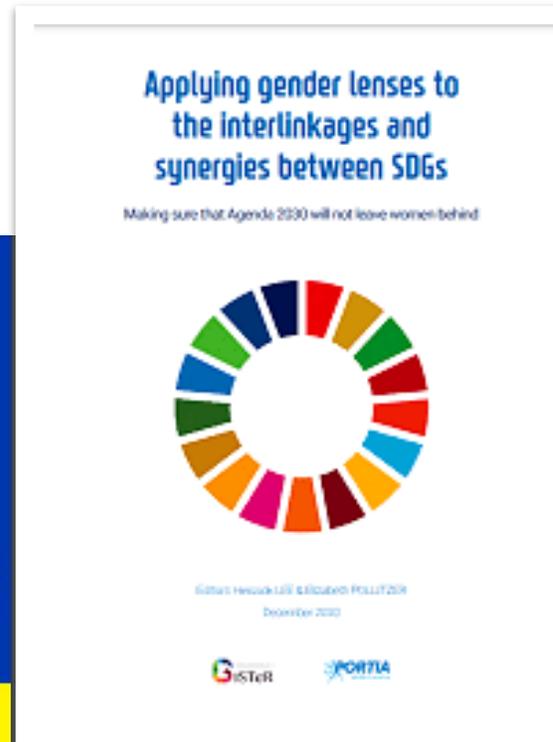
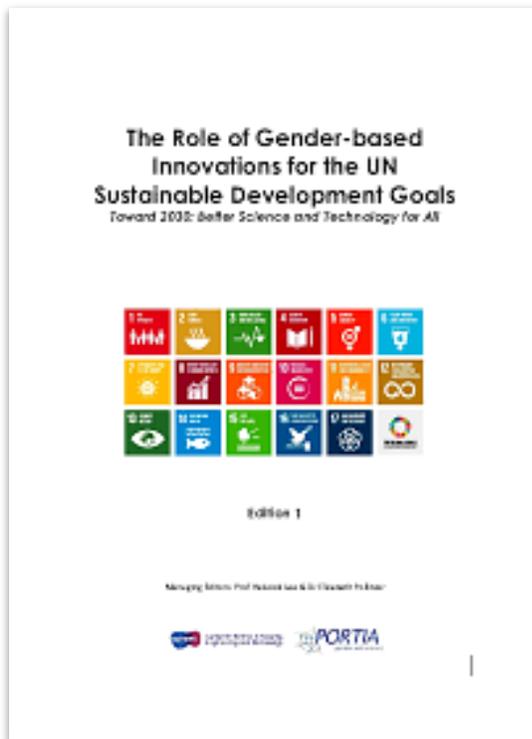
- GIに関する知識の共有
- ベトナムからは、気候変動関連疾患におけるSGBAの視点から、健康の公平性について多くを学んだ
- 共同研究のテーマを特定
- GISTeR-UN Women Center in Korea - ソウル大学 盆唐病院ジェンダー医学研究センター



GIに対する意識を高めるための行動

ジェンダーサミットを通じた持続可能な開発のためのGIの促進:

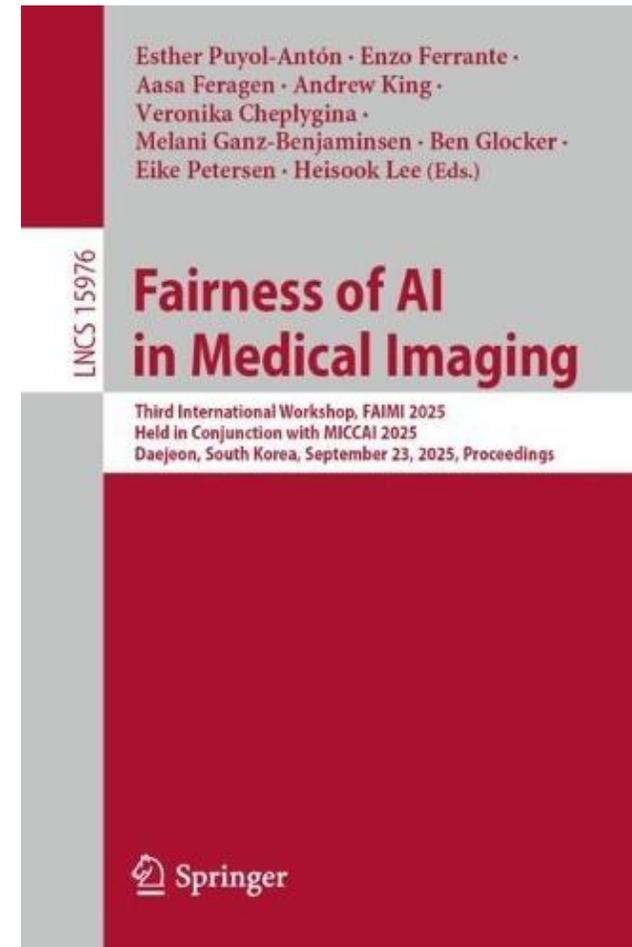
- Gender Summit AP in 2015の共催
- Gender Summit Global for SDGsの共催
- GSのパートナーシップを通じて、GIに関する韓国のイニシアチブを共有



GIに対する意識を高めるための行動



2023年にGISTeRとKOFST主催で韓国で開催された、BrainLink 2023の成果



Fairness of AI in Medical Imaging: Third International Workshop, FAIMI 2025, Held in Conjunction with MICCAI 2025, Daejeon, South Korea, September 23, 2025



다양성이 만드는 더 나은 미래 포용이 만드는 더 큰 가치

다양한 배경을 가진 조직이 함께 만든 한국다양성협의체는 포용적인 미래를 위한 플랫폼입니다. 우리는 다양한 목소리를 위한 공론의 장을 마련하고, 함께 성장하는 협력 체계를 구축하여 사회 인식 개선을 위해 노력합니다. 우리는 다양성 담론을 생산하는 포럼 기획, 교육 프로그램 개발 및 운영 등을 통해 사회 변화를 선도하고 있습니다.

연혁 (History)

- 2024. 1. 23.
한국다양성협의체 준비위원회 발족 (8개 기관)
- 2024. 6. 18.
한국다양성협의체 발족 (8개 회원사)
초대 회장 취임: 문애리
한국여성과학기술인육성재단 이사장
- 2024. 8. 9.
제1기 운영위원회 위원 위촉
- 2024. 11. 9.
한국다양성포럼 개최
- 2024. 12. 9.
2024년도 하반기 정기회의 개최
- 2025. 2. 26.
편집위원회 구성
- 2025. 3. 27.
2025년도 상반기 정기회의 개최
제2대 회장 취임: 문애리
한국여성과학기술인육성재단 이사장(연임)
제2기 운영위원회 위원 위촉(연임)
- 2025. 4. 30.
뉴스레터 창간호 발행

협의체 활동

한국다양성포럼 (Korea Diversity Forum)

다양한 조직이 함께하는 열린 토론의 장을 마련하여, 다양성 & 포용성 가치 실현에 대한 영감과 전략을 교류하고 새로운 담론을 생산합니다.

협력네트워크 구축

모든 조직이 다양성과 포용성을 실현하고 지속 가능한 성장을 이룰 수 있도록 다양한 이해관계자와 협력하여 네트워크를 구축합니다.

다양성 기반 조직 운영을 위한 정보 및 교육 프로그램 지원

다양성의 가치가 조직의 우수성과 창의성을 제고하는 핵심 자원으로써 정착할 수 있도록 실행 가이드 및 맞춤형 교육 프로그램을 제공합니다.



WISET의DEIへの取り組み

협의체 역할

포용적 환경 조성

모든 사회 영역에서 다양한 배경의 사람들이 잠재력을 최대한 발휘하도록 지원합니다.

차별금지 및 평등 증진

모든 형태의 차별에 반대하고 평등을 추구합니다.

다양성 교육 및 인식 개선

다양성의 가치를 이해하고 존중하는 능력을 키우는 교육을 강화합니다.

공동체 간 대화 촉진

서로 다른 배경의 사람들 간의 이해와 협력을 증진합니다.

지속 가능한 정책 추진

사회 모든 영역에서 다양성이 존중받고 실현되도록 정책과 제도를 개선하기 위해 노력합니다.

- **ソウル大学 (SNU) は包括的な政策と実践を推進するために、大学全体のDEI委員会を設置しており、医科大学でも独自にDEI委員会を設置して、医学の教育・研究における公平性と多様性の向上に取り組んでいる**

다양한 관점과 경험을 통해 더 나은 해결책을 찾고, 포용적인 문화를 정착시켜 우리 사회에 선한 영향력을 행사하는 데 관심 있는 조직의 참여를 기대합니다.

총 17개 회원사

공공기관

WISET 한국여성과학기술인육성재단

한국여성과학기술인육성재단

기업



대학교



협회 및 단체



감사합니다. ご清聴ありがとうございました Thank you

