

# 大学授業の国際比較ー グローバル・コンピテンスの 習得との関係性ー

2025年12月17日

研究・イノベーション学会 国際問題分科会  
例会

山田礼子（同志社大学）



# アウトライン

---

- ・コロナ時代における大学授業の国際比較とグローバル・コンピテンスの習得状況
- ・アフターコロナにおける大学授業の国際比較とグローバル・コンピテンスの習得状況
- ・STEM分野卒業生の国際比較: グローバル・コンピテンスとの関連性

# コロナ時代における大学授業の国際比較とグローバル・コンピテンスの習得状況

---

# 研究の背景

- ・研究の位置づけ: 2022年7月に日本、米国、台湾、韓国、豪州の大学生・大学院生を対象に実施した「大学教育に関する国際比較調査 ―Withコロナ時代におけるグローバル・コンピテンスの習得と教育経験等に関するアンケート」調査を実施

- ・これまでの研究との関連と背景: GC(グローバル・コンピテンス)を「多様な人々と議論、協働して問題を発見し、解決していくスキルと定義→その習得がコロナ禍においてどのような影響を受けているかの国際比較を2020年に実施し、発表

- ・現在の状況: 2022年に文科省が実施した「2022年度後期授業の実施方針に関する調査」結果99.8%の大学等が「半分以上を対面」、98.5%が「7割以上を対面」で行うと回答 全対面を予定する大学等も6割に上るなど対面復帰が日本ではかなり円滑に進捗

- ・他国の状況: 本調査の対象国米国はかなり早期からポスト・コロナの日常生活へと復帰している。一方で本研究の一環として実施している米国、台湾等の大学教員へのインタビュー調査では、対面だけでなく、現在もオンライン授業も併用しながら、新たな可能性を模索

# 先行研究の検討

---

Yamada 2022: ほとんどの国は、コロナ・パンデミックが高等教育機関に与えた重大な影響を認識しており、それが学生の価値観や規範に変化をもたらし、世界的なパラダイムシフトを引き起こし、高等教育では、オンライン学習がより一般的に活用

---

山田科研グループの先行調査結果:

---

①GCの習得とグローバルな問題への関心が、パンデミックの間、日本、米国、韓国、台湾で大幅に低下したことが判明

---

---

②同時に、オンライン式への学生の評価も一定数あり、活用を期待も対象国(日米韓台)の回答学生から検証

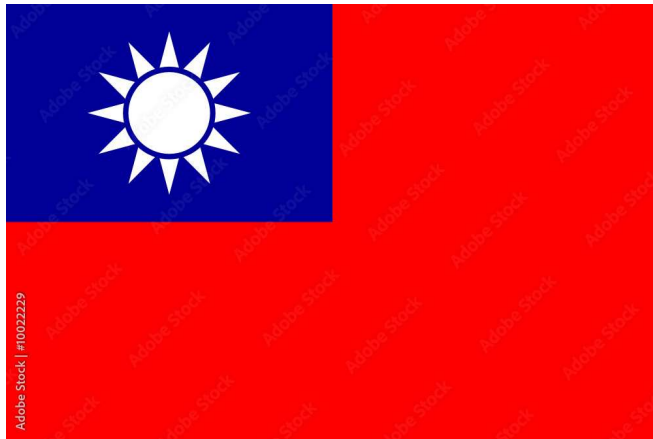
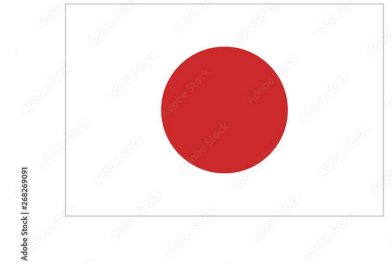
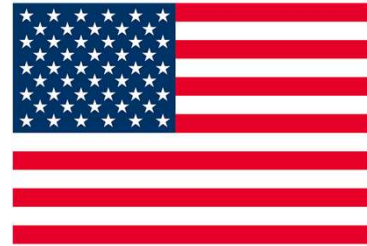
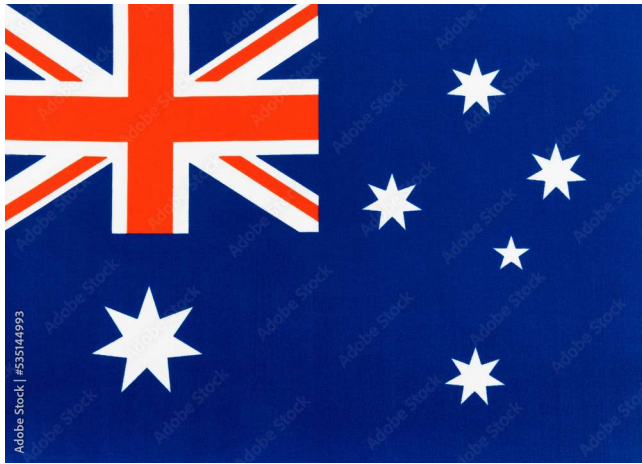
# 問題の設定と研究の目的

---

問題の設定:これまでの背景と状況を踏まえたうえで、GCの習得や経験に関連して、Withコロナにおいていかなる状況であるのか、対面式とオンライン方式の活用の度合いとその影響についてはどうか、他国ではどうなのかという問い

研究の目的:コロナ禍以降のオンライン学習の活用も踏まえて、コロナ禍から3年目の大学での授業形態の状況、学生の海外経験、グローバル・コンピテンスの学修状況と学修成果、海外や異文化理解への関心等を取り上げ、5か国・地域間の異同を把握すること

研究の枠組みと対象国の選定:コロナへの水際対策をかなり維持している地域(台湾)とコロナとの共存を目指す国(米国、豪州、日本、韓国)という枠組みを設定し、対象国・地域を選定



# 調査概要

---



[調査対象] 日・米・韓・台・豪の学生(大学院生含む)。  
18-29歳。なお、年齢構成比は各国でバラツキあり、  
性別は概ね50:50(豪のみ30:70)。

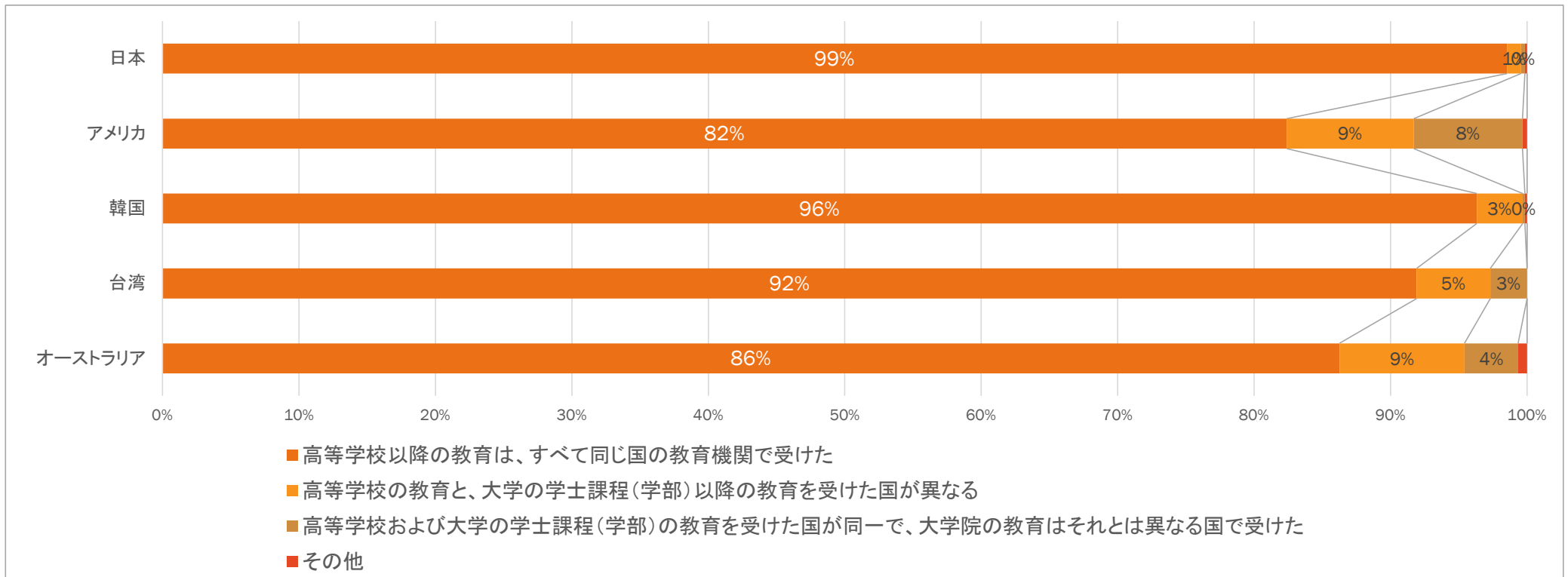
[調査規模] 下記5か国・地域合計で2872名  
(男性1356名、女性1516名)  
(日本:681名 米国:602名 韓国:652名 台湾:631名  
豪州:306名)

[調査方法] ウェブ調査※各国とも全国調査  
(インターネット調査会社経由モニター調査)

[調査時期] 2022年7月



# 各国の属性情報—高校教育及び高等教育を受けた国



・どの国においても最も多いのは「高校以降の教育は、すべて同じ国」

・高校までと大学、大学院など高等教育で受けた国が異なるのは、アメリカ(17%)とオーストラリア(13%)、台湾が(8%)と回答者の1～2割はいる

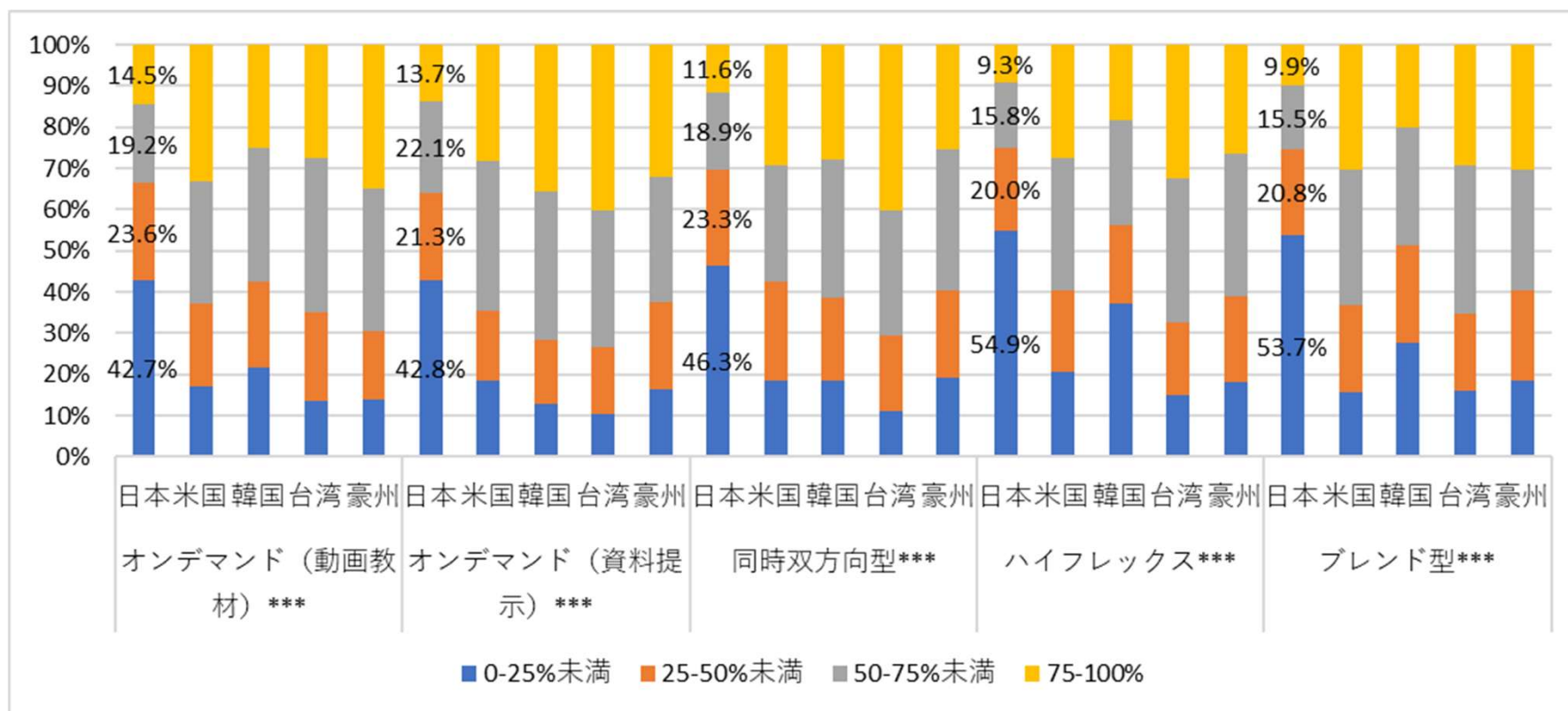
・日本と韓国においては、大学、大学院を異なる国に行ったのはわずかであるが、日本は1%と他国よりかなり低い

---

## 大学での授業形態とそれに対する評価



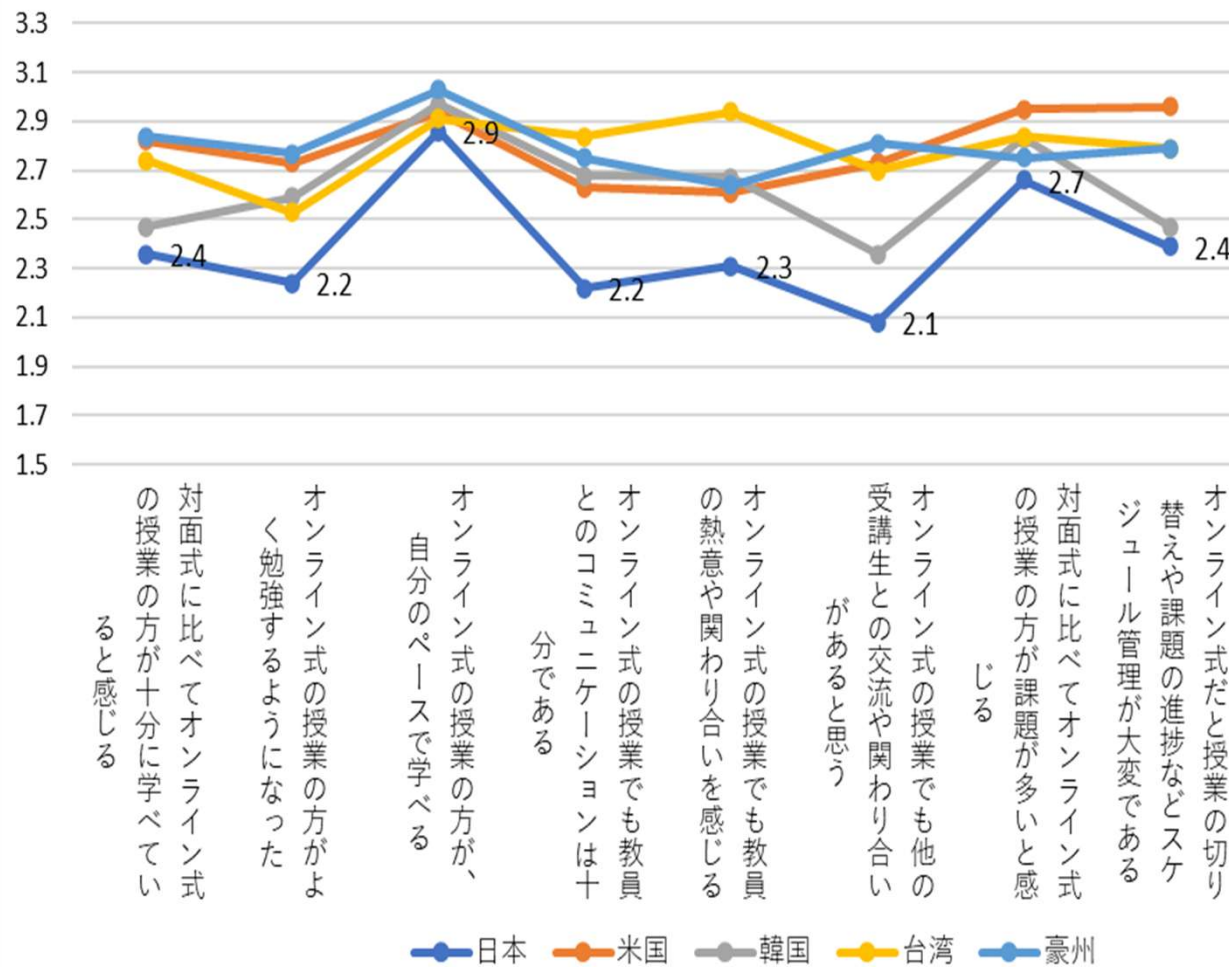
## 大学生が受講しているオンライン授業の形態



杉谷祐美子作成

- ・どの国もオンデマンド型（動画教材）、オンデマンド型（資料提示）、同時双方向型の3つが中心
- ・ハイフレックスとブレンド型も上記3つに近い割合で、多様な形態をとる
- ・日本の導入率は他国の半分程度
- ・韓国はハイフレックスとブレンド型の導入率は低い傾向

# 大学生の各授業形態に対する評価



杉谷祐美子作成

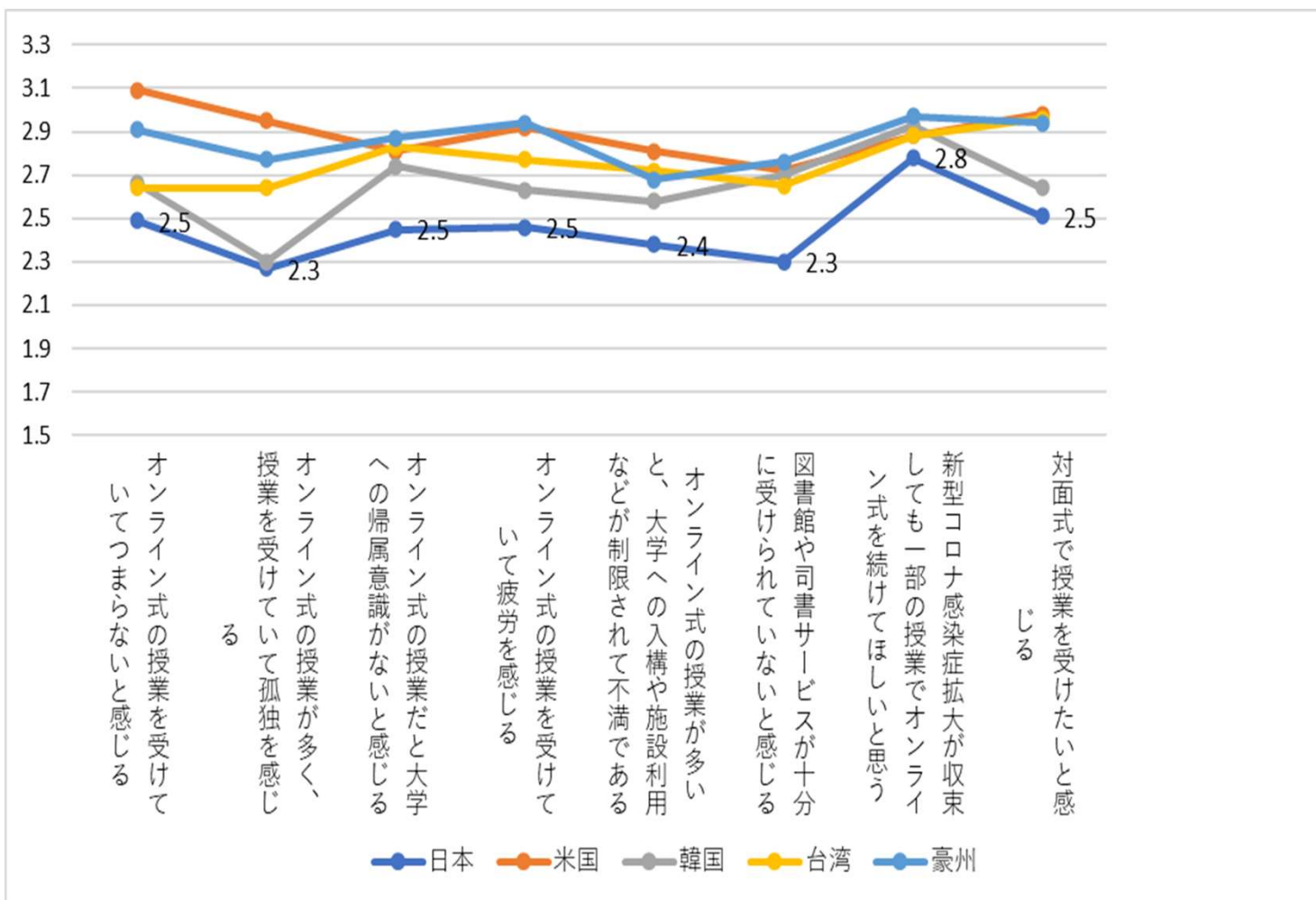
・「とてもそう思う」(4)～「まったくそう思わない」(1)の平均。分散分析の結果、「自分のペースで学べる」は有意差なし、それ以外は $p < 0.001$ で有意

・豪州、米国はオンライン式授業による学びを比較的好意的に評価。日本、韓国は学びの実感が薄い

・台湾では教員や学生との関わりは高評価。日本は両者との交流がオンライン上でも活発ではなく、韓国も学生との交流は少ない

・日本は韓国の回答傾向にやや近いが、軒並み、他国よりも平均値が低い。ただし、オンライン式が「自分のペースで学べる」ことについては他国と同様の評価

# 大学生の各授業形態に対する評価



「オンライン式を続けてほしい」は  
 $p < 0.05$ 、それ以外は $p < 0.001$ で有意

・豪州、米国は他国に比べオンライン式に対する否定的意見も強い

・日本は韓国の回答傾向にやや近いが、軒並み、他国より平均値が低い。そもそもオンライン式が少ないためか、オンラインでは「つまらない」「孤独を感じる」といったネガティブな反応も少ない

・日本はオンラインに対して肯定的意見も多くないが、否定的意見も強くはなく、オンライン式を続けてほしいという思いは他国と変わらない。対面式への希望は韓国同様、相対的に低い

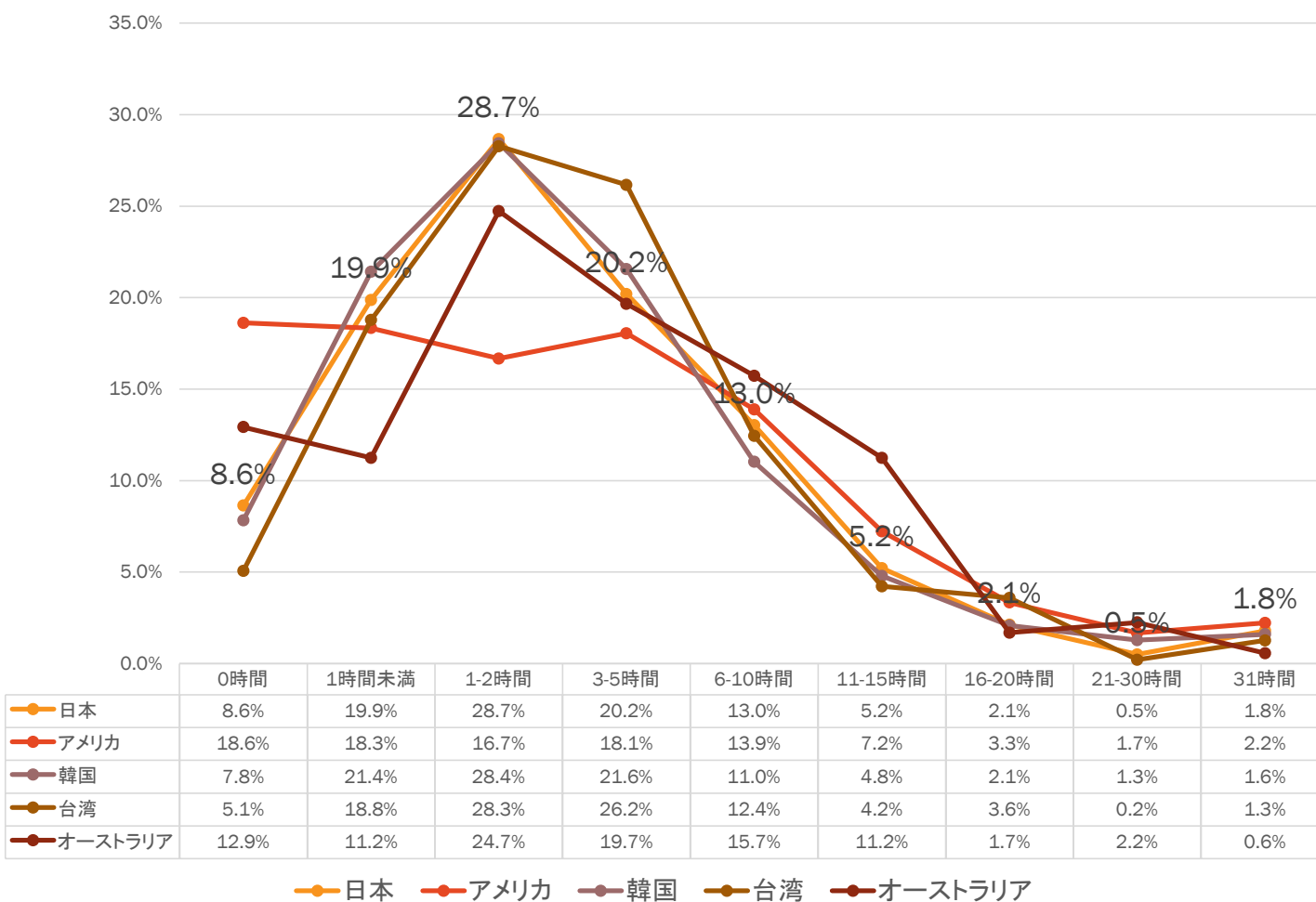
杉谷祐美子作成

---

学生の活動時間、GCの習得、GCへの関心



## 大学生の1週間の活動時間 授業外学習時間



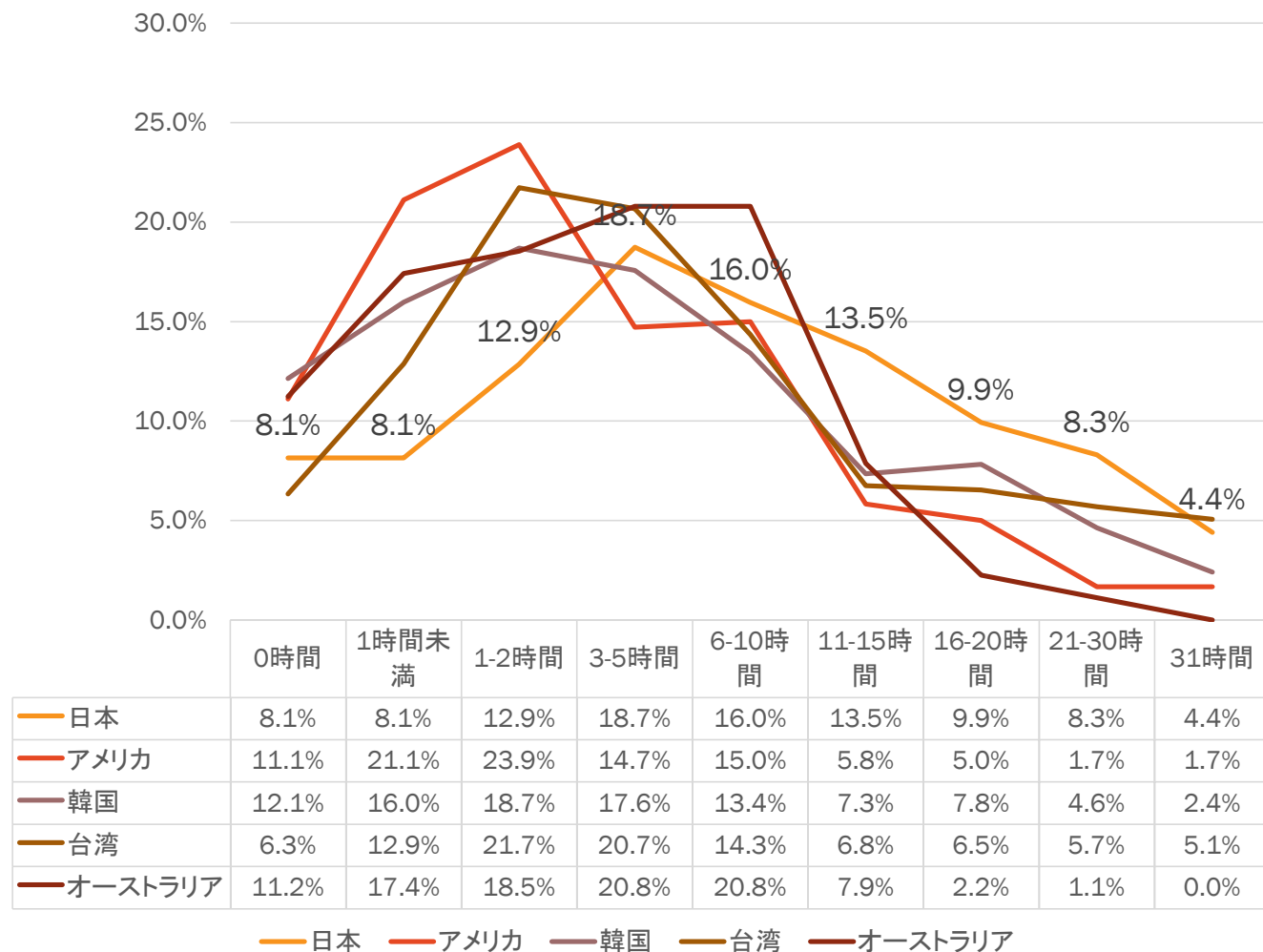
・授業外学習時間は、米国と豪州の大学生の0時間という比率がかなり高く10%台前半から後半

・日本、韓国、台湾の学生の比率はいずれも10%以下

・10時間以上授業外での学習をする学生の比率は5か国とも類似した傾向

・コロナ禍を経て、日本の学生の授業外学習時間は増加・オンライン授業により課題に取り組む学習時間の増加がそのまま継続か

## 大学生の1週間の活動時間 授業や実験への出席



「授業や実験への出席」が0時間と回答した比率が10%を超えているのは、米国、韓国、豪州の3か国いずれも11%～12%台

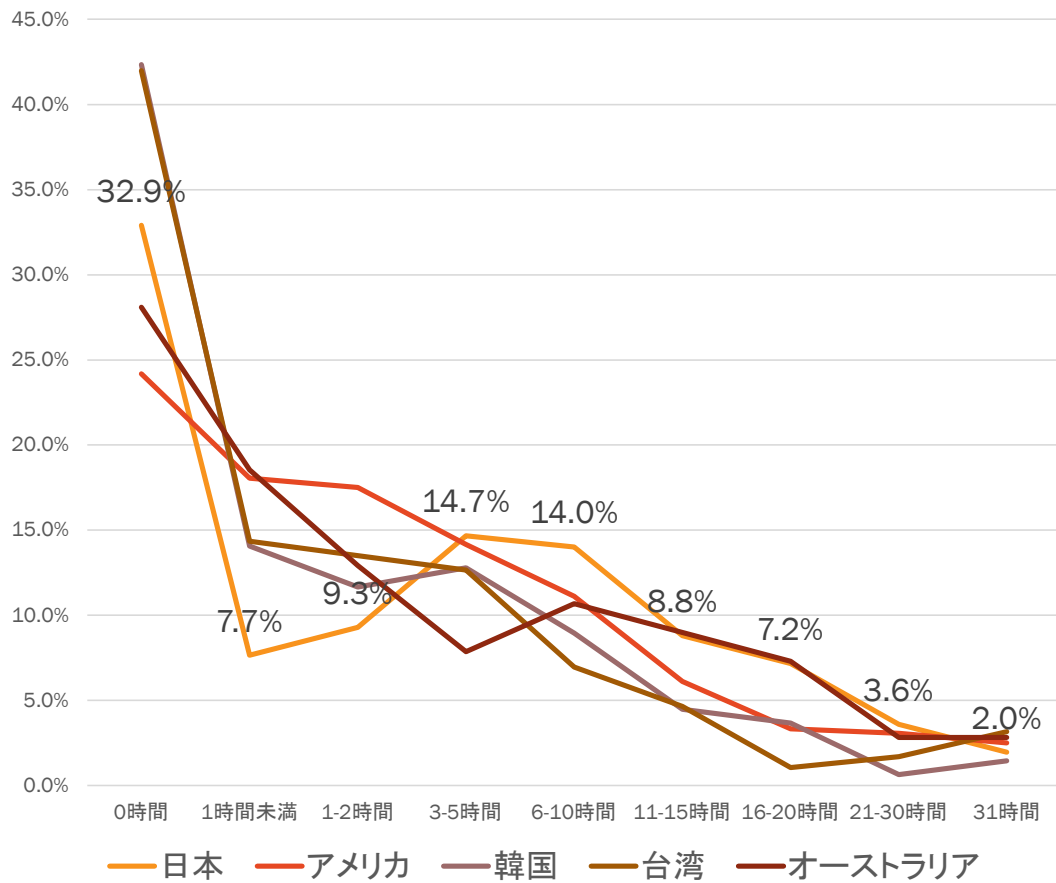
・10時間を超えて出席している比率が最も高い国は日本の36.1%次に台湾の24.1%

・Withコロナ時代においても対面への回帰によりまじめに授業に出席している日本人学生の姿が浮かび上がる

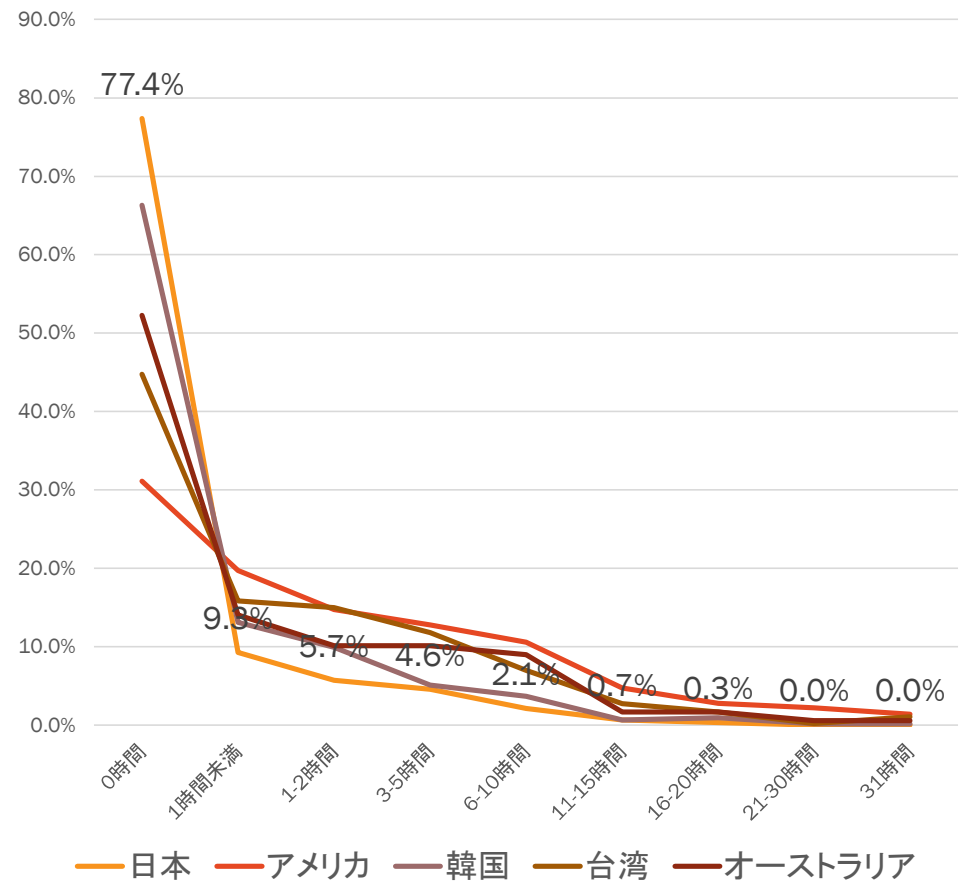
・米韓豪の出席時間0はオンライン授業によるためなのか(オンデマンドのためなのか精査が必要)



## 大学生の1週間の活動時間 学外でのアルバイトや仕事

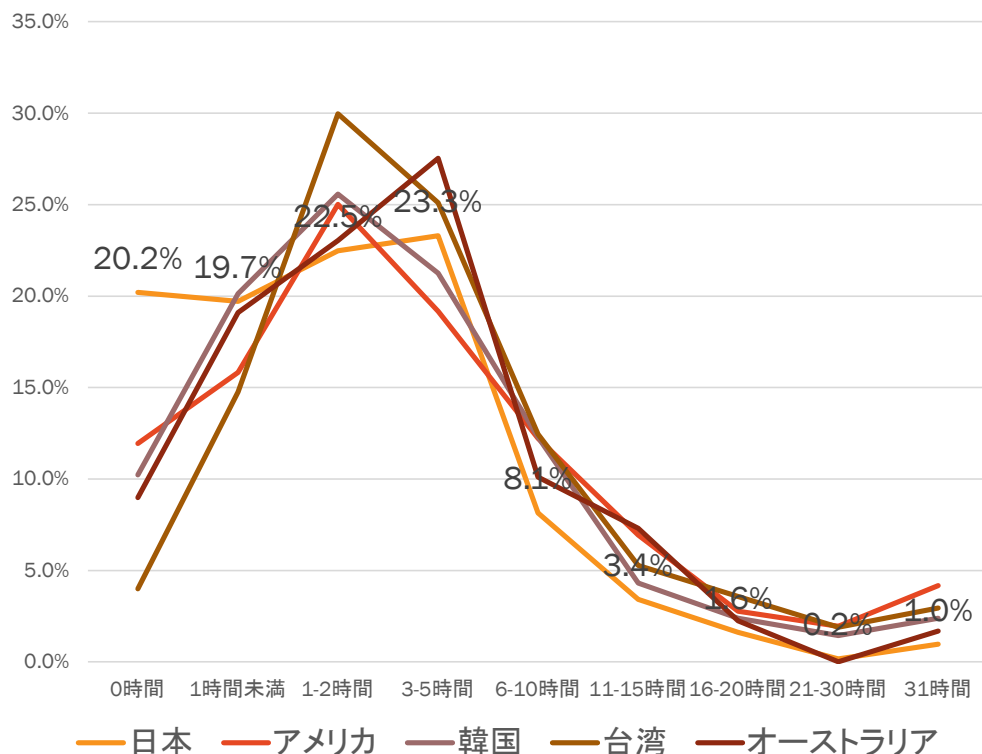


## 学内でのアルバイトや仕事

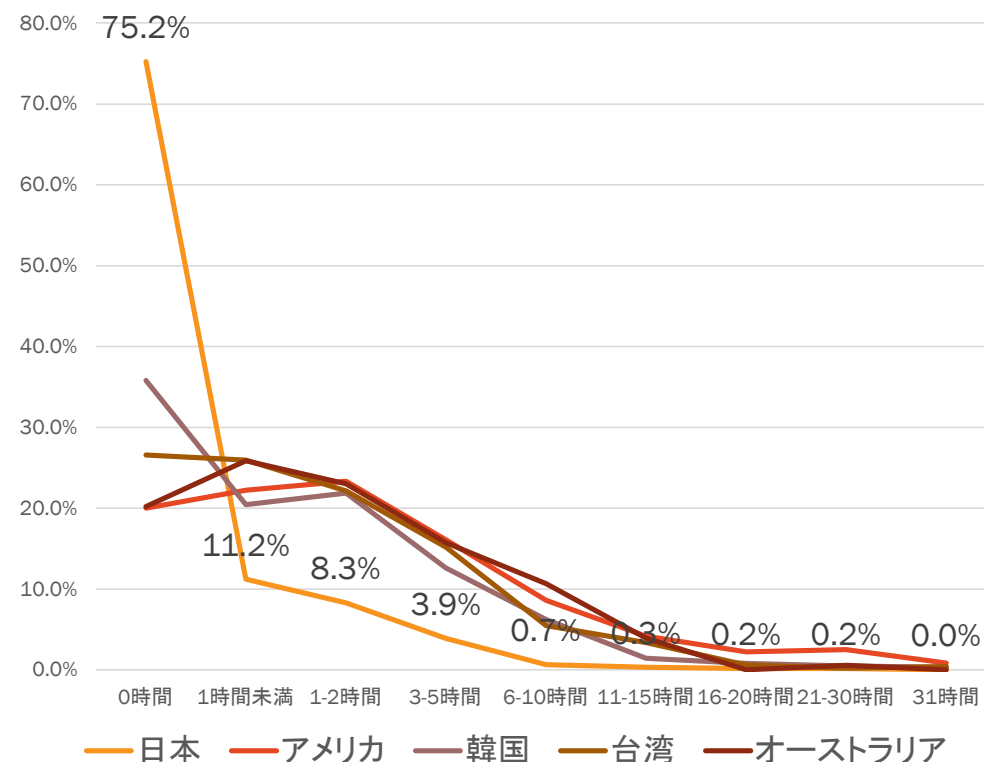


過半数の学生は5か国とも学外でのアルバイト時間は5時間未満 日本の学生の学外でのアルバイト時間が若干高い傾向。しかし、学内でのアルバイト時間が圧倒的に低いため、学外に吸収か

## 友達と交際する

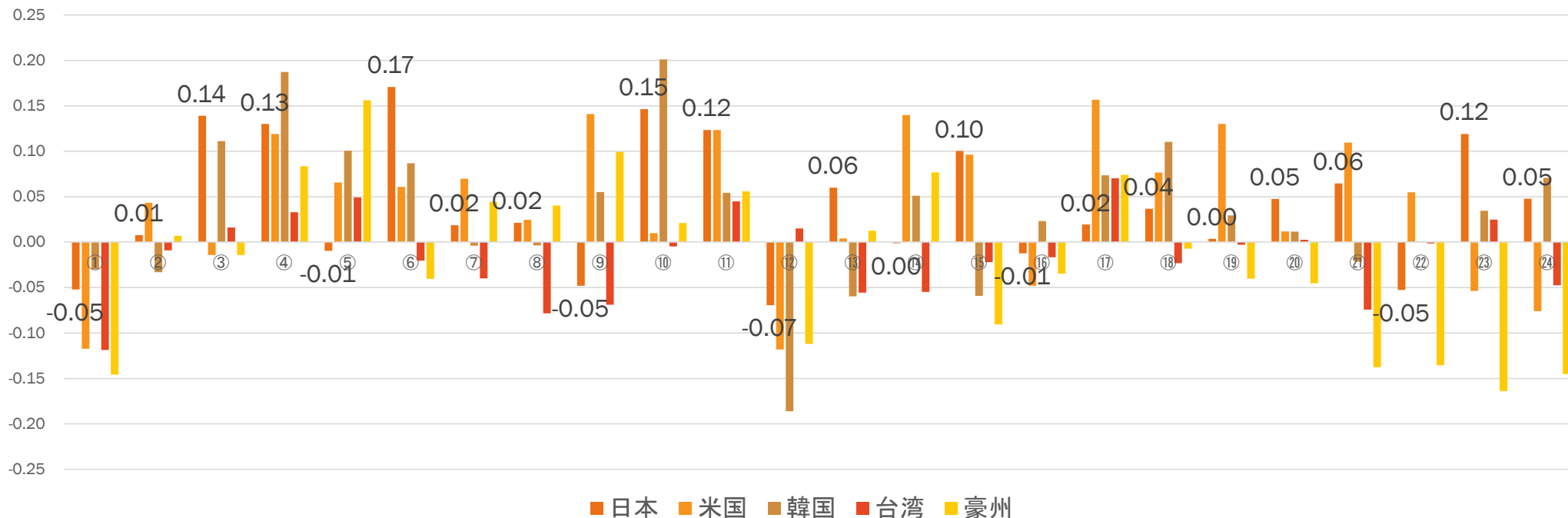


## コンパや懇親会に参加する



- ・友人との交際については、0時間と回答している比率が20%を超えていたのは日本
- ・他の国での0時間回答は4%～11%程度であり、全般的に日本の大学生の友人との交際に費やす時間が少ない
- ・同様にコンパや懇親会に参加する時間が圧倒的に少ないのが日本の大学生
- ・コロナ禍での行動制限が延長して回復していない可能性

## GCの習得状況 2019年と2022年との変化 大学生



質問項目：①異文化の環境でも生き抜くことができる②海外に対する好奇心を持っている③異文化に対して寛容な態度で接することができる④異なる文化背景を持つ人と協働できる⑤異なる文化背景を持つ友人をつくる⑥未知なことや新しいことに対して挑戦する意欲がある⑦異なる文化背景を持つ人と組んで目標を達成する⑧海外のことでも積極的に関わることができる⑨異なる文化背景の人とコミュニケーションをとれる⑩世界に対する広い視野を持つ（グローバルな関心）⑪グローバル規模での持続可能な開発目標（SGDs）に関連した話題に関心がある⑫複数の言語でプレゼンテーションできる⑬既存の事例や研究から新たな視点や考えを生み出す⑭新しい分野や領域の考え方に対してオープンである⑮新しい分野や領域の考え方を取り入れてイノベーションに挑戦する⑯対立する意見や立場が異なる状況を自ら動いて克服する⑰自身で考え判断し、信念を持って自分のできる範囲の行動を行う⑱専攻する専門分野の知識がある⑲専攻する専門分野の知識を応用することができる⑳人文学分野の知識がある㉑社会科学分野の知識がある㉒理工農生系分野の知識がある㉓情報科学分野の知識がある㉔母語以外の言語を運用できる

# コロナ前とWithコロナにおけるGCの習得差

---

- ・GCの定義「多様な人々と議論、協働して問題を発見し、解決していくスキル」
- ・2022年、2019年の習得度の平均値では日本の大学生の平均値は他の4か国の大学生の平均値よりも相当低い
- ・GC 習得スコアの増減をみると異なる実態が浮上

日本の学生(学部生と大学院生両方)は、パンデミック後のスコアで GCの習得スコアが全般的に向上

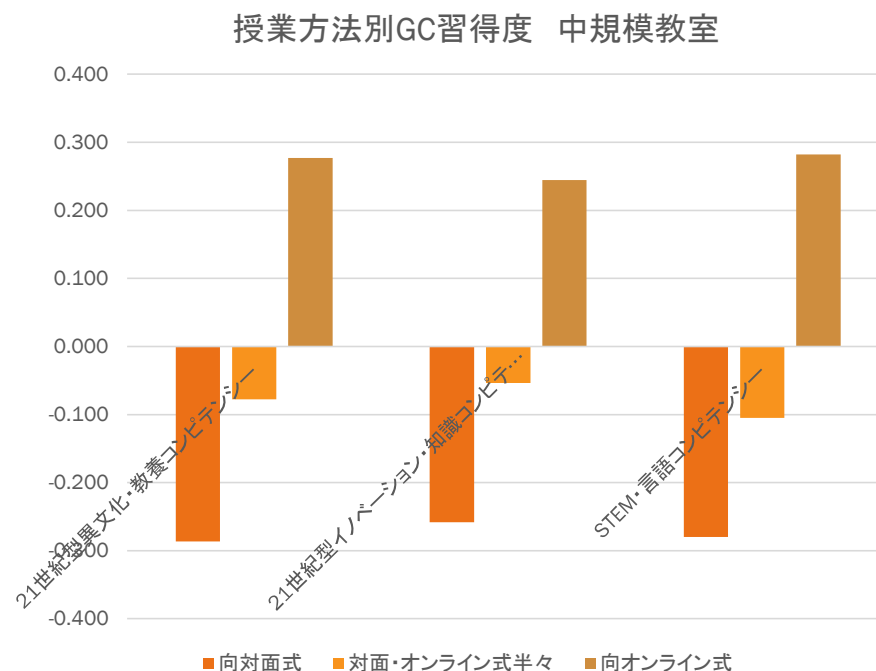
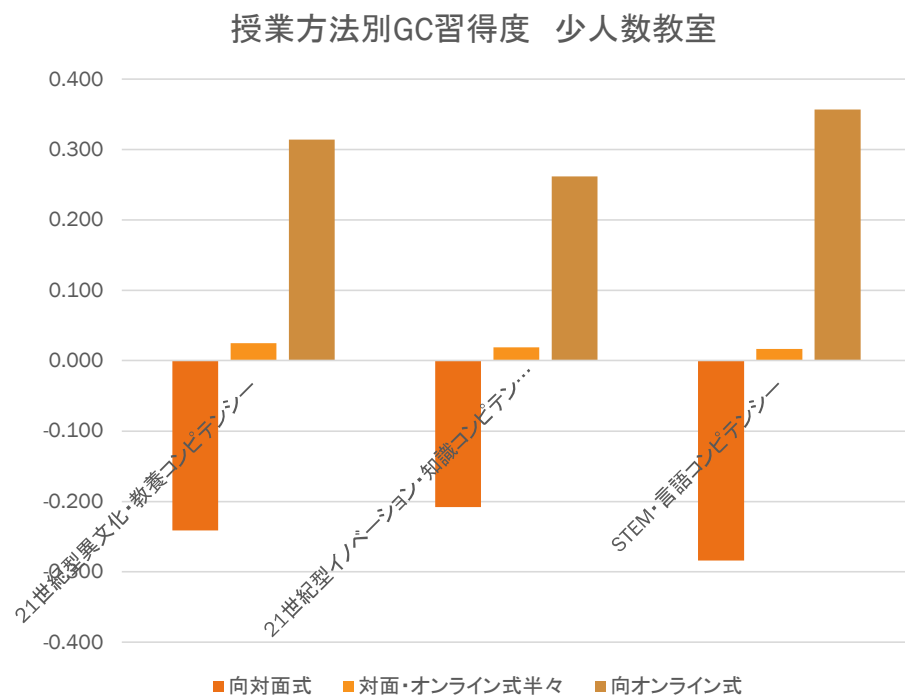
- ・米国の学生(学部生と大学院生ともに)は、2019年・2022年ともにGC習得スコアは最も高いが習得の増減スコアは比較的低い
- ・日本と韓国の増減の傾向は類似
- ・日本の学生は後のグローバルな事象への関心でも圧倒的に低い。向上はオンライン授業の教授法や授業での取り組みにより向上した可能性。むしろ、他国の学生がコロナ禍により学修全般にネガティブな影響があったことが影響し、低下した可能性
- ・国際比較の場合、日本の回答傾向として他国よりも自己評価が低い結果となり、常にどの程度日本人の自己評価が低いのかを検証する必要性を指摘してきたが、平均値で見るのではなく、異なる比較方法への示唆

# 現在のGCの習得状況

## 因子分析結果

	21世紀型 異文化・ 教養コン ピテン シー	21世紀型 イノベー ション・ 知識コン ピテン シー	STEM・言 語コンピ テンシー
異なる文化背景を持つ人と協働できる	0.818	0.057	-0.124
異なる文化背景を持つ友人をつくる	0.789	0.005	0.005
異なる文化背景を持つ人と組んで目標を達成する	0.773	-0.008	0.051
異文化に対して寛容な態度で接することができる	0.768	0.131	-0.167
異なる文化背景の人とコミュニケーションをとれる	0.708	0.025	0.082
海外に対する好奇心を持っている	0.704	-0.001	0.057
世界に対する広い視野を持つ（グローバルな関心）	0.673	0.155	-0.038
海外のことでも積極的に関わることができる	0.635	0.014	0.168
異文化の環境でも生き抜くことができる	0.569	-0.028	0.265
グローバル規模での持続可能な開発目標（SDGs）に関連した話題に関心がある	0.487	0.148	0.139
未知なことや新しいことに対して挑戦する意欲がある	0.447	0.327	-0.026
専攻する専門分野の知識がある	0.009	0.682	-0.009
専攻する専門分野の知識を応用することができる	0.032	0.676	0.029
自身で考え判断し、信念を持って自分のできる範囲の行動を行う	0.225	0.617	-0.072
新しい分野や領域の考え方を取り入れてイノベーションに挑戦する	0.229	0.506	0.099
新しい分野や領域の考え方に対してオープンである	0.313	0.496	0.001
既存の事例や研究から新たな視点や考えを生み出す	0.209	0.469	0.164
対立する意見や立場が異なる状況を自ら動いて克服する	0.311	0.464	0.023
複数の言語でプレゼンテーションできる	0.168	-0.172	0.794
母語以外の言語を運用することができる	0.154	-0.074	0.681
情報科学分野（コンピューターサイエンス、データサイエンス、AI等）の知識がある	-0.206	0.364	0.539
理工農生系分野（理学、生命科学、農学、工学、医学等）の知識がある	-0.225	0.358	0.519
因子間相関	1.000	0.746 1.000	0.646 0.609
因子抽出法：主因子法 回転法：Kaiser の正規化を伴うプロマックス法 55.787%			

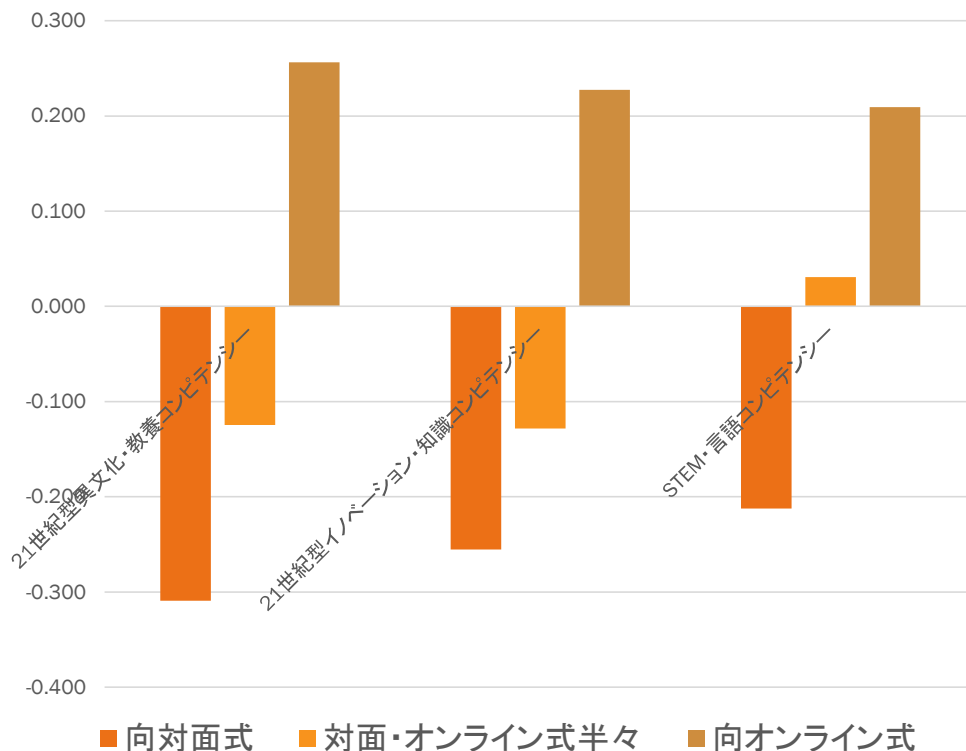
# 教室規模による授業方法別GC習得状況分散分析結果



- ・21世紀型異文化・教養コンピテンシー 向オンライン式＞対面・オンライン式半々＞向対面式 Tukey 法 0.001で有意
- ・21世紀型イノベーション・知識コンピテンシー 向オンライン式＞対面・オンライン式半々＞向対面式 Tukey 法 0.001で有意
- ・STEM・言語コンピテンシー 向オンライン式＞対面・オンライン式半々＞向対面式 Tukey 法 0.001で有意

# 教室規模による授業方法別GC習得状況分散分析結果

授業方法別GC習得度 大規模教室



・21世紀型異文化・教養コンピテンシー 向オンライン式  
 > 対面・オンライン式半々 > 向対面式 Tukey 法 0.001  
 で有意

・21世紀型イノベーション・知識コンピテンシー 向オンラ  
 イン式 > 対面・オンライン式半々 > 向対面式 Tukey 法  
 0.001で有意

・STEM・言語コンピテンシー 向オンライン式 > 対面・オン  
 ライン式半々 > 向対面式 Tukey 法 0.001で有意

5か国全体で見た場合、教室規模にかかわらず現時点で  
 のGCの習得度と対面、対面・オンライン併用、オンライン  
 活用とのレリバンスは、オンライン活用がGC習得状況に  
 高効果を与えている

## 全体のまとめと課題

- Withコロナ期において5か国を対象にした学生調査の一部の結果から、日本が5か国の中では対面式の授業の活用度合いが高いこと、台湾や米国ではオンラインが積極的に活用されていること、1週間の活動時間では、日本が従来指摘されてきた授業外学習時間の短さがコロナ禍を経て改善されたのと対照的に、米国や豪州は学習時間が0時間と答えている比率が日韓台よりかなり高い等の差異を確認した。
- GCの獲得に必要と思われる能動的・協働的な学びの機会とは、日本では対面式・オンライン式を通じて不足しているのに対して、特に台湾や米国ではオンラインを活用しながら効果的に取り組んでいる可能性が示唆される。日本も授業形態の特性に応じて、授業内容や授業方法を工夫しながら能動的・協働的な学びの機会の提供がより求められるのではないか。
- GCの獲得度は、日本の平均値は5か国で比較して低いがコロナ以前と現在を比較した場合の習得スコアの向上が確認できることから、授業外学習時間や授業への好意的な評価が関連している可能性もある。これらの関係性をより精査する必要がある。



# アフターコロナにおける大学授業の国際比較と グローバル・コンピテンスの習得状況

---

## 問題の設定と研究の目的

---

他国はオンライン教育を新たな方向性として活用する方向にあるが、日本は対面式に回帰している。オンライン教育の活用とGCの関連性はどうなのか？



GCの習得状況、学習状況とオンライン教育との関連性について2022・24年調査の比較から検討する

# 分析対象

大学と大学院では授業の規模や環境等が異なることから、サンプルの均質化のため、大学生のみを抽出。

各国の大学生の回答者数(大学院生・大学生の合計に占める比率)

## <2024年調査>

日本536名(86.7%)、米国396名(61.8%)、韓国570名(91.9%)、

台湾464名(76.4%)、豪州248名(74.0%)、合計2214名(78.5%)

2024年の大学生比率は、日本、韓国が若干少なく、豪州は多いが、全体としてはほぼ変わらない

---

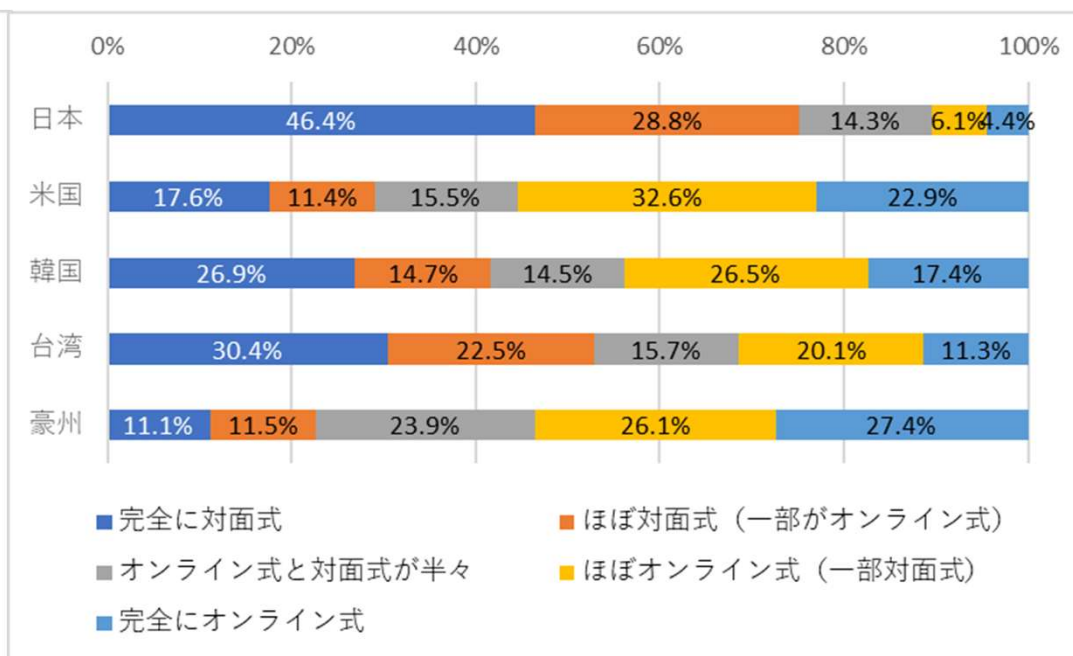
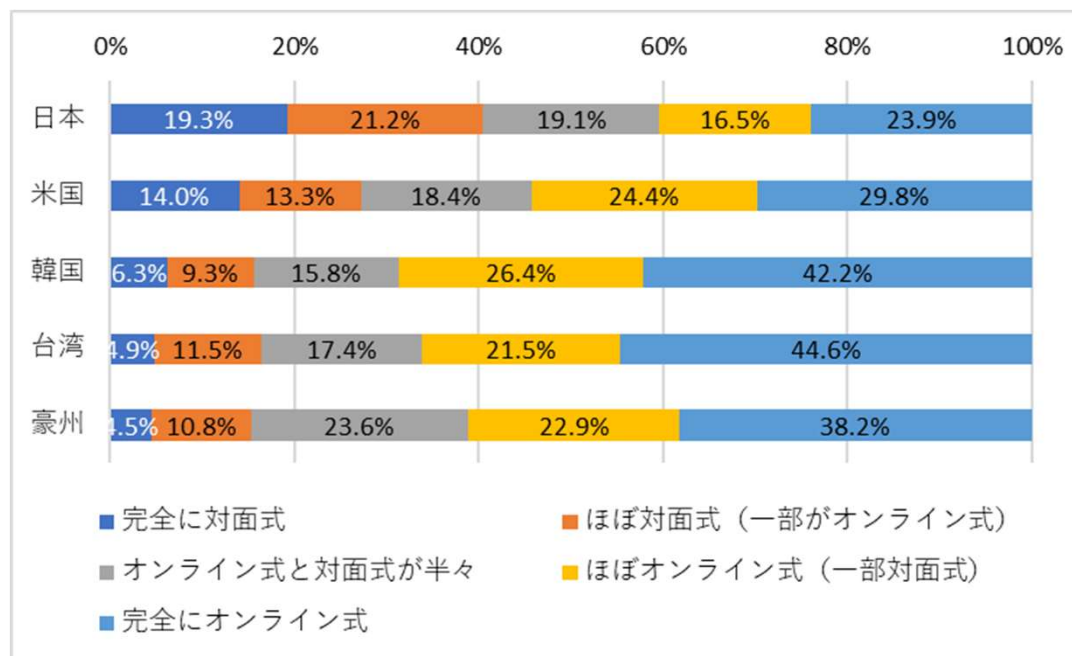
# 大学の授業方式と学生の学習状況



# 大規模授業(講義中心)の授業方式

2022

2024

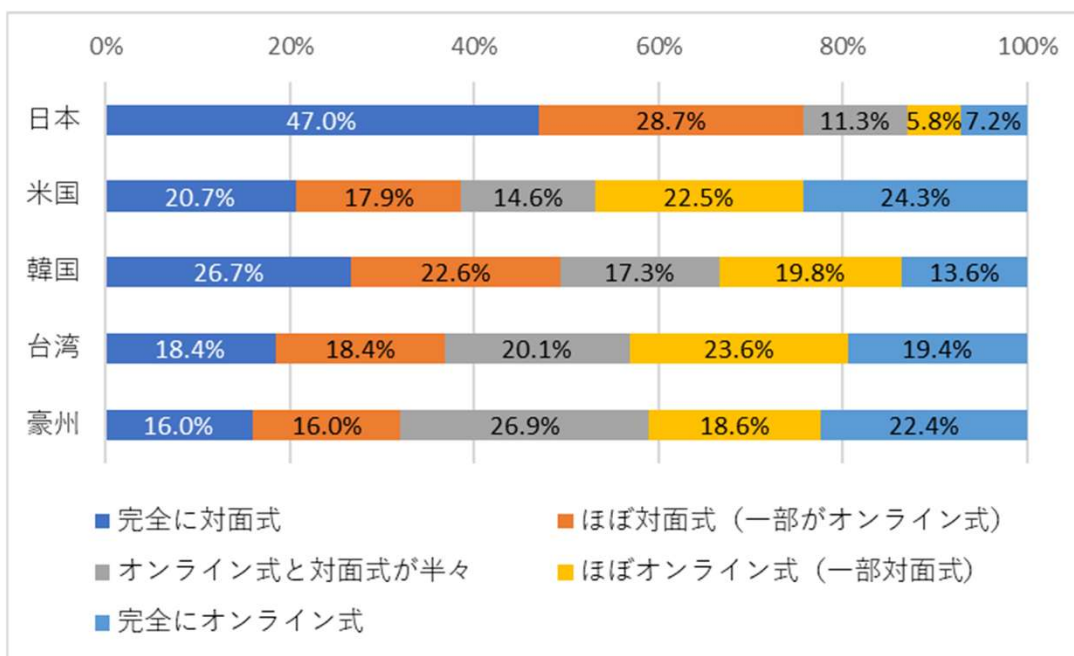


- ・日本は2022年時点でも対面式が他国より多く、オンライン式は約4割。2024にはオンライン式がさらに減少
- ・日本は大規模授業でも8割近くが対面式
- ・韓国、台湾は対面式が大幅増加、オンライン式は3～4割程度
- ・米国、豪州は2022より変わらず、オンライン式が半数強

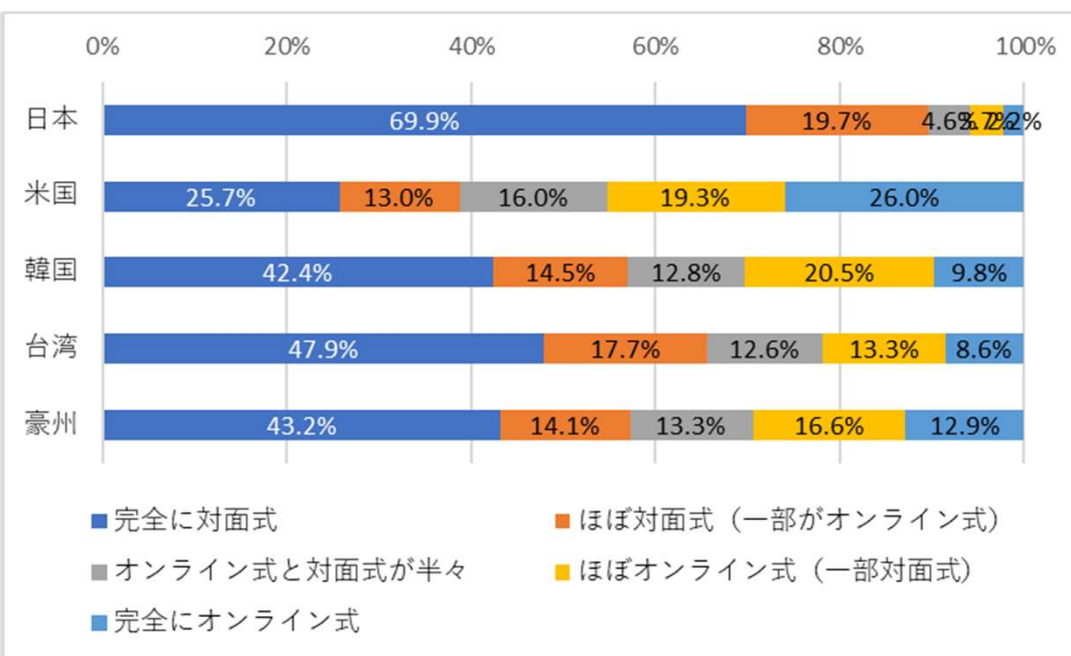
杉谷祐美子作成

# 演習や実験、実習を伴う授業の授業方式

2022(実験・実習を伴う授業)



2024



## 2024年

- ・日本は対面式が約9割。他の授業と同様、突出して多い
- ・韓国、台湾に加え、豪州も対面式が増加
- ・米国のみ授業形態のばらつきがほとんど変わらない

杉谷祐美子作成

# 学習時間

	授業出席				授業外学習			
	2022		2024		2022		2024	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
日本	9.38	9.094	9.44	9.434	4.15	5.781	4.28	6.572
米国	4.89	6.621	4.46	6.108	4.87	6.829	3.94	5.830
韓国	6.47	8.004	7.37	8.052	4.13	5.895	4.35	5.930
台湾	7.54	9.003	7.95	9.444	4.23	5.380	3.85	5.318
豪州	4.57	4.919	5.09	5.583	4.99	5.850	5.27	5.882
合計	7.09	8.312	7.22	8.377	4.34	5.922	4.26	5.958

※各選択肢を「0時間」=0、「1時間未満」=0.5、「1-2時間」=1.5、「3-5時間」=4、「6-10時間」=8、「11-15時間」=13、「16-20時間」=18、「21-30時間」=25.5、「31時間以上」=33、として平均値および標準偏差を算出（要旨から換算を変更）。

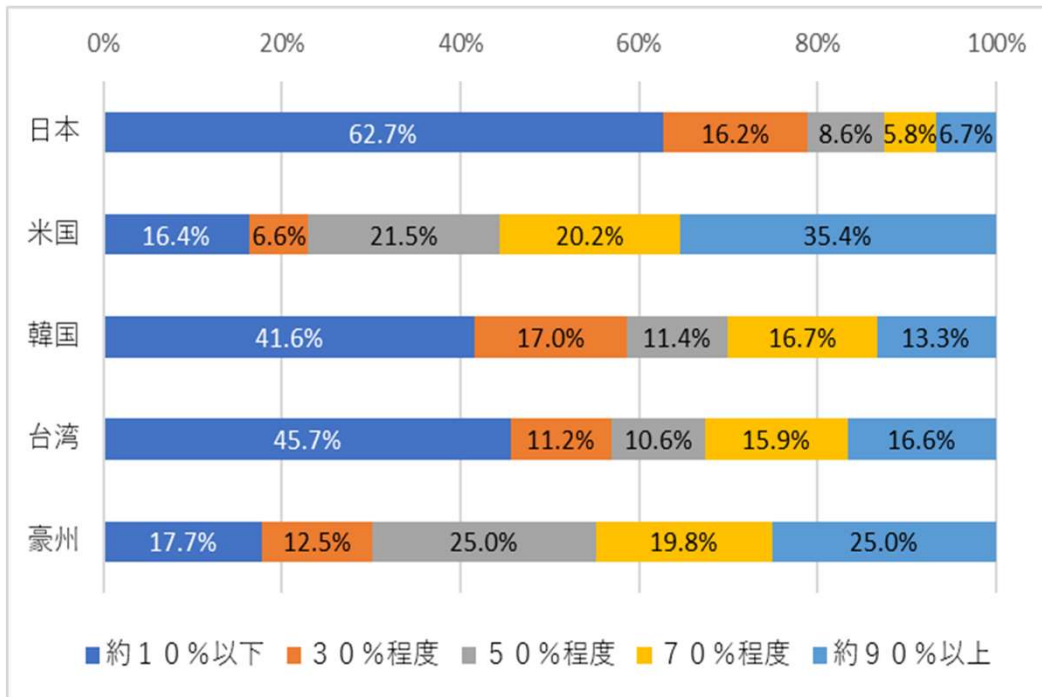
\*\*\*日＞台，韓＞米，豪 \*\*\*日＞台，韓＞豪，米

\*豪＞米，台

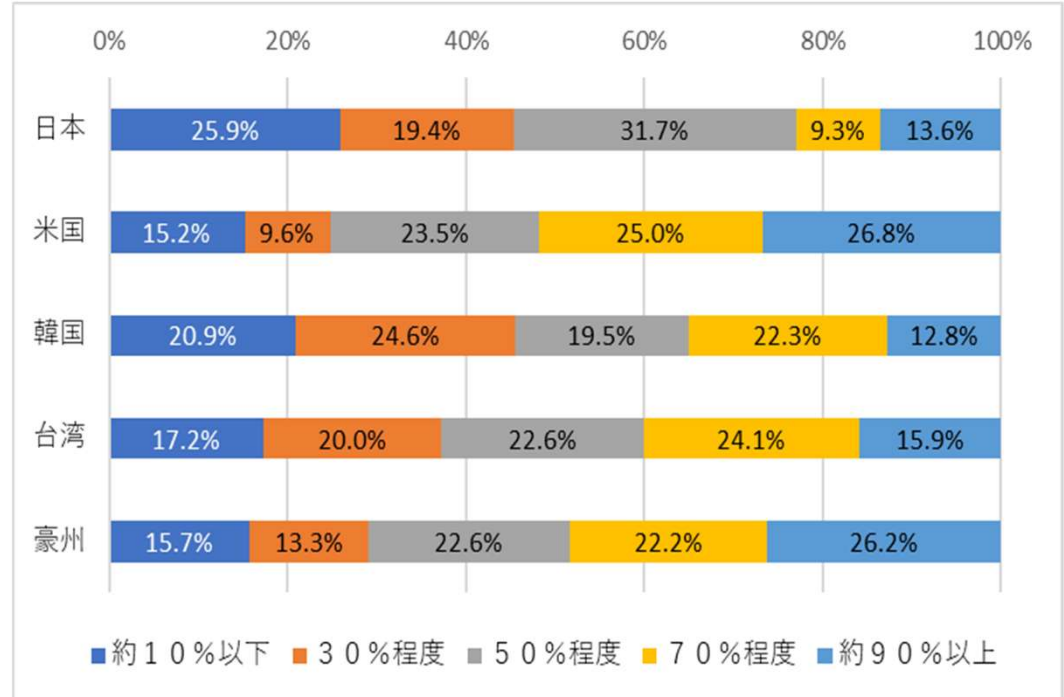
日本は授業出席が突出して多いが、授業外学習が他国に比して少ないわけではない。特に米国は授業外学習が減少

# オンライン授業の割合

2024(現在)



2024(理想)

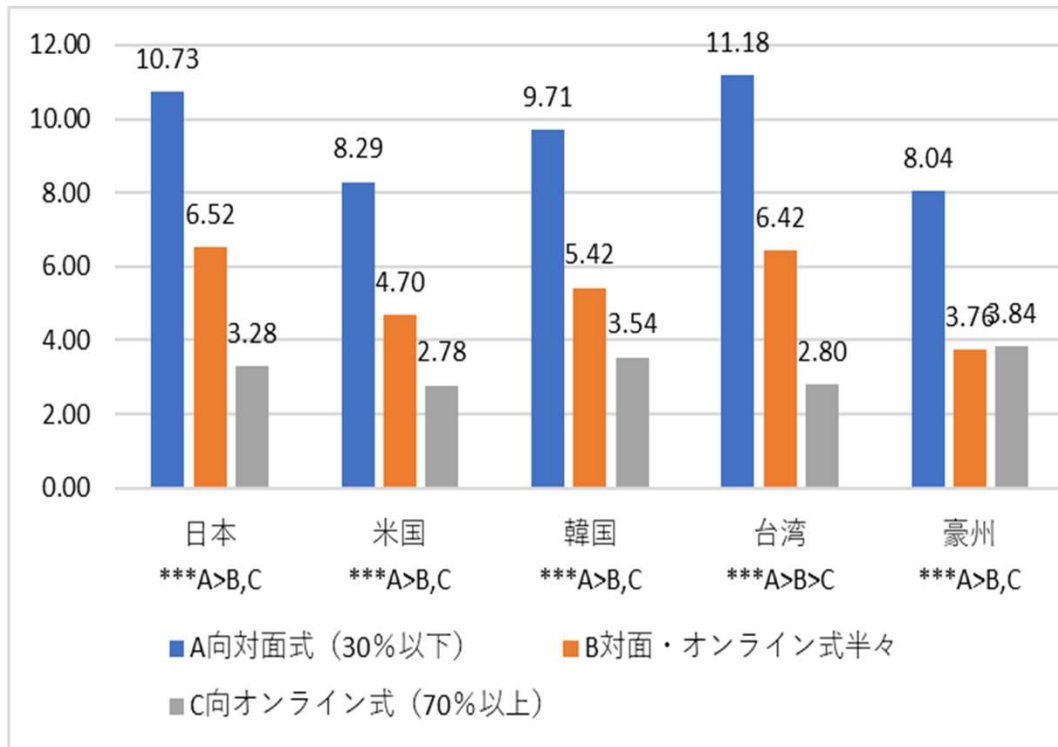


- ・日本、韓国、台湾では対面授業が多いためか、オンライン授業の増加を望む傾向
  - ・以下、現在のオンライン授業の割合が30%程度以下を「向対面式」、50%程度を「対面・オンライン式半々」、70%程度以上を「向オンライン式」とする
- 杉谷祐美子作成

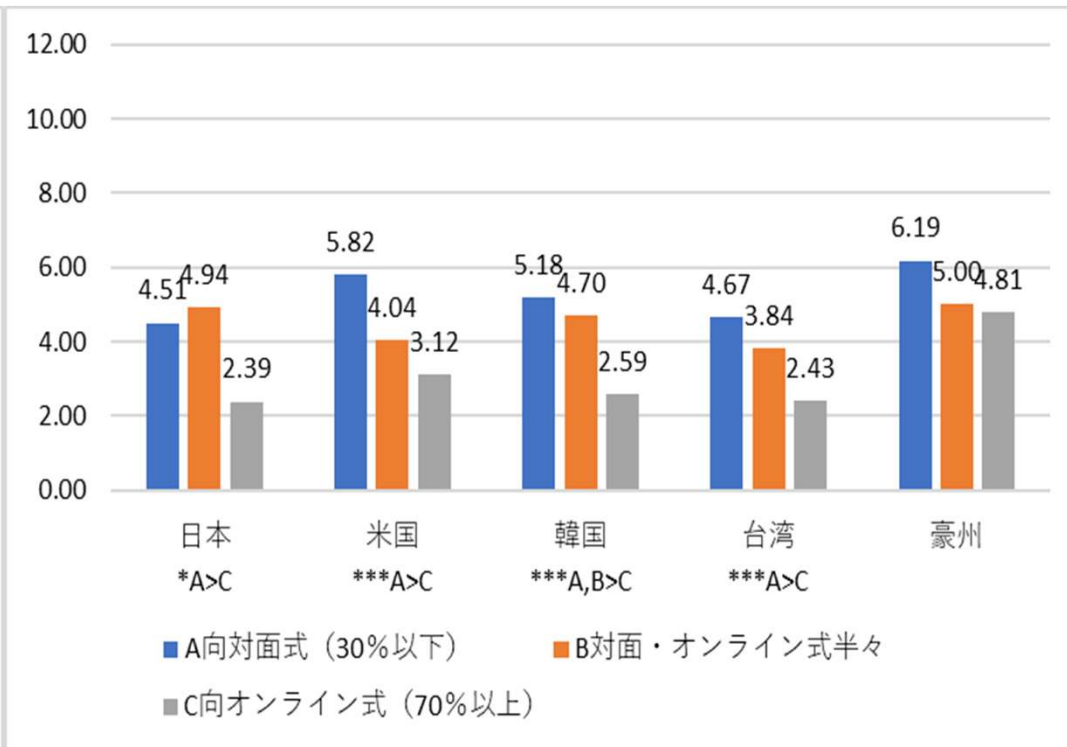


# 2024授業方式と学習時間

授業



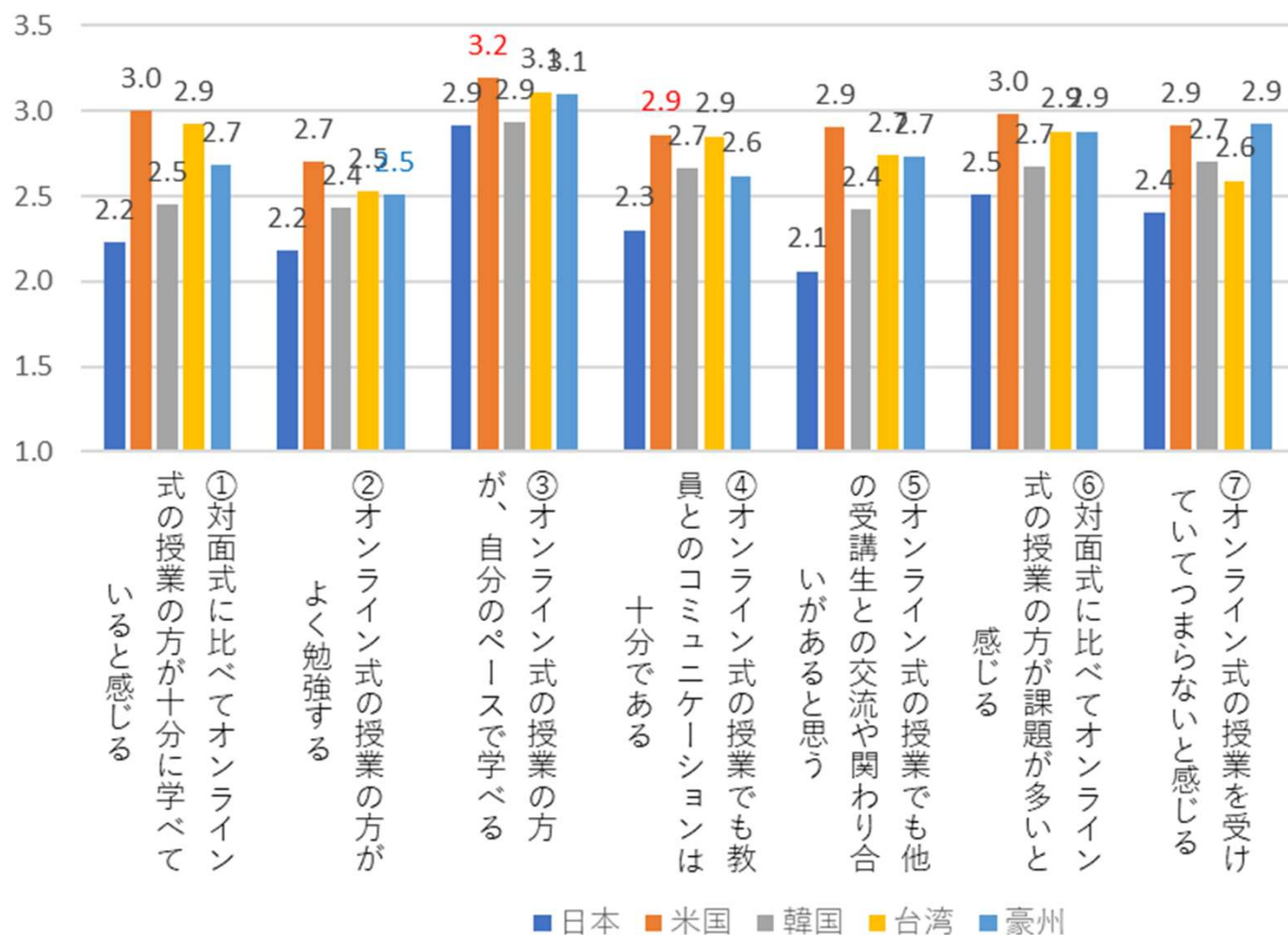
授業外



・向対面式学生のほうが向オンライン式学生よりも学習時間が長い。ただし、授業については「出席」時間のため、オンライン授業では「出席」しているとあまり自覚していないかもしれない

杉谷祐美子作成

# 2024各授業方式に対する評価



・米国、台湾、(豪州)はオンライン式を比較的肯定的に評価。2024はさらに一部で平均が上昇。ただし、米国、豪州は否定的意見も強い。

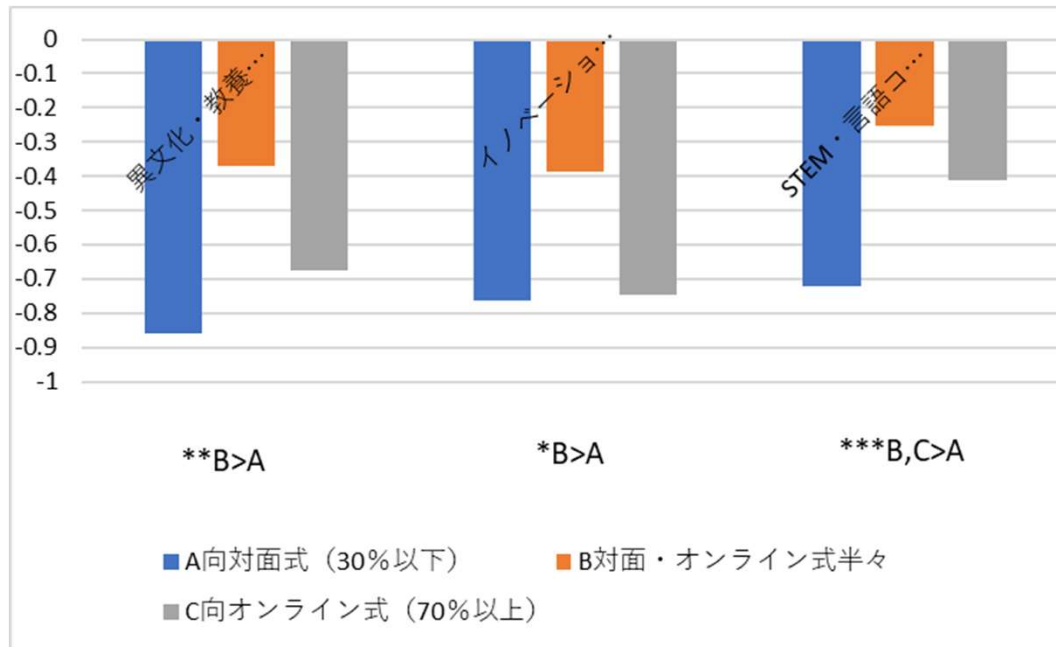
・日本は軒並み平均値が低い。ただし、オンライン式への否定的意見も強くない。

※赤字は2022より0.3以上上昇  
青字は2022より0.3以上低下

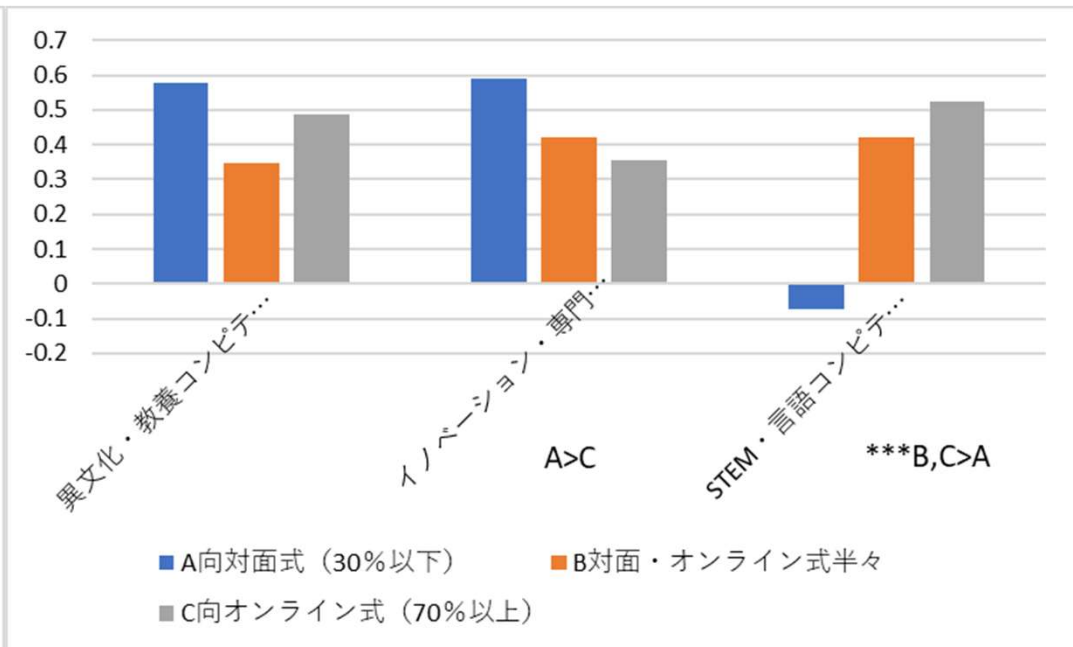
杉谷祐美子作成

# GC習得状況(因子得点)

日本



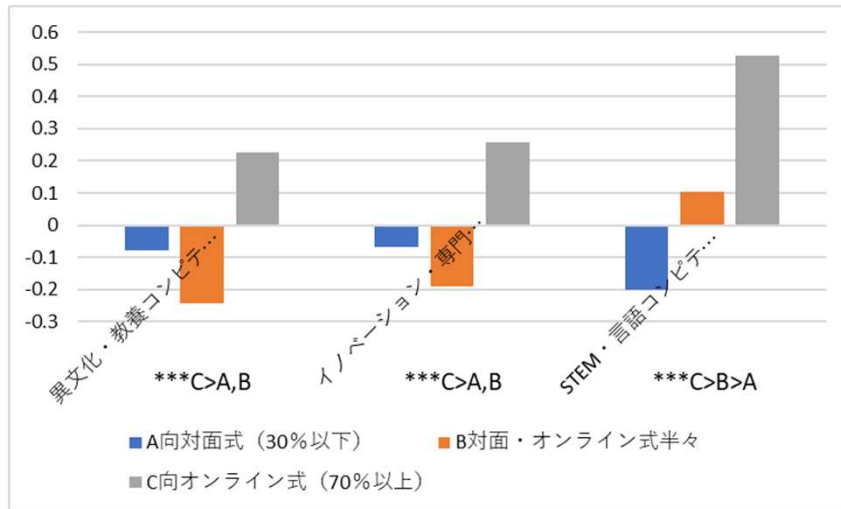
米国



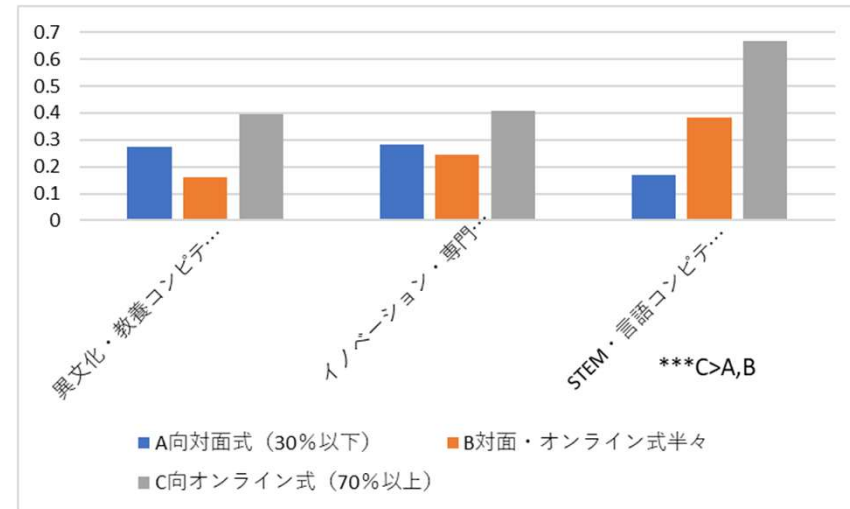
- 日本は向対面式学生よりも半々、また向オンライン式学生のほうがGCを習得していると認識
- 米国は異文化・教養、イノベーション・専門コンピテンスでは、向対面式学生がGCをより習得していると認識

杉谷祐美子作成

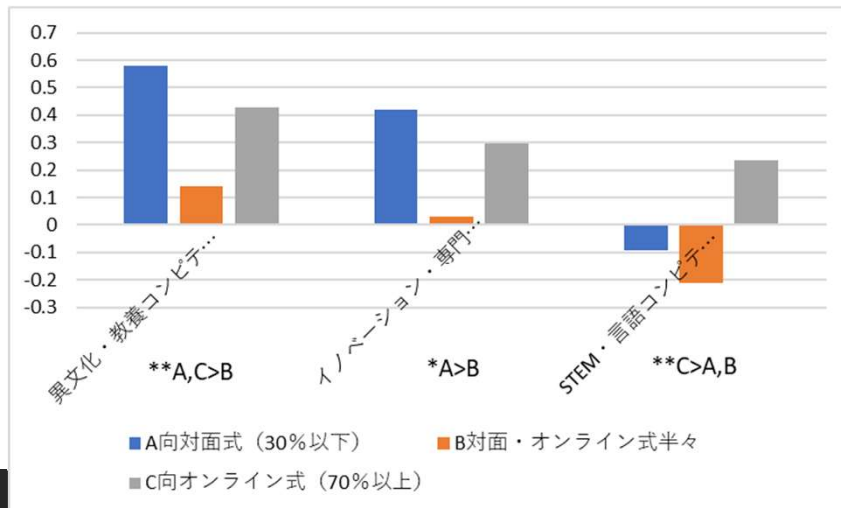
## 韓国



## 台湾



## 豪州



- 韓国、台湾は向オンライン式学生のほうが、豪州ではSTEM・言語コンピテンスを除き、向対面式学生がGCを習得
- 5か国とも、STEM・言語コンピテンスはオンライン授業の割合が多い学生のほうが習得

杉谷祐美子作成

## 小括

- ・アジア3か国が対面式授業に回帰するなか、特に米国では講義、演習を問わずオンライン式が定着。米国、台湾、(豪州)ではオンライン式への評価も高い

- ・2022年と2024年の学生の学習状況は概ね同様の傾向。日本は授業出席時間が長い、授業外学習時間が短いわけではない

- ・日本では数値の変動がほとんどなく、安定的な傾向。他国にはみられない対面式授業への偏り、授業出席時間の長さ、科目履修、協働的学習、とりわけGC関連学習の学習頻度の少なさといった特徴をもつ

- ・授業方式との関係では、協働的学習は向対面式学生の頻度が多い場合もあるが、科目履修、協働的学習、GC関連学習にわたって向オンライン式学生の頻度は多い。特に、GC関連学習は程度の差はあれ、どの国でもオンラインをz活用

- ・授業外学習時間は4か国で向対面式学生のほうが長い、学習頻度やGCの習得状況は向オンライン式学生のほうが上回る傾向。このねじれは、学習時間の長さが学習頻度の少なさで相殺されて学修成果に直接結びつかないからか、行動や事実の回答と認識(自己評価)の回答に乖離があるからか

## まとめ

- ・ポストコロナにおけるオンライン式授業を活用する他国と比較的活用度の低い日本。突出して高い日本の対面式授業への回帰傾向。米国でのオンライン式授業の定着と高い評価と台湾や豪州も高い評価傾向
- ・オンライン式の場合の「出席」の概念や(単位制の基盤となる)学習時間の考え方は今後検討の余地あり
- ・GC関連授業におけるオンライン式授業の活用と定着。従来の対面式授業一遍等でのGC関連授業からの新たな方向性。GC習得度についてもオンライン式授業の効果が確認(2022年度調査でも既に確認)
- ・本研究の質的調査として行っている各国教員と留学生へのインタビューから学生はGC関連資料等を自発的にSNSも含めて調査・展開。デジタル・ネイティブ世代は他国の同世代とも抵抗なく繋がり、GC修得の効果にも反映

# STEM分野卒業生の国際比較: グローバル・コンピテン スとの関連性

---

# 背景

---

- 世界的に知識経済のインパクトが増大
- 隆盛しつつある職業の75%がSTEM分野の技術とスキルを必要とする (Chief Scientist, 2014, p.7)

AI時代への対応としてイノベーションへの期待と要請も増大



- 各国の教育及び科学技術政策にSTEM分野が重要政策として位置づけ
- 大学ランキングとSTEM分野の関係の密接化



STEM分野の役割がアップ



# 問題の設定

---

知識(基盤)社会において、STEM人材は、イノベーションとの関連性からも  
グローバル労働市場での移動もより流動化

STEM人材に求められるグローバル・コンピテンス(以下GC)を多様な  
人々と議論、協働して問題を発見し、解決していくスキルと定義



- (1) STEM分野の21世紀型教養を含む学習成果とは何か？
- (2) イノベーションと国際移動(循環)を前提としたグローバル労働市場で  
求められるスキルと学習成果の関係性は？

# 経済成長を持続している諸国の特徴： 科学技術関連の視点から

---

基礎研究を重視し充実することにより応用と技術的なノウハウも向上

グローバルな科学コミュニティとの豊かで深い関係性の構築

リスクテークをすることの認識、そしてリスクの評価と運営か

新しい考えへの開放性

学術と産業界とのキャリアの往還

企業が価値を置ける技能を持ったSTEM分野を履修した学生とのパイプライン

起業家精神を持つようなSTEMリテラシーを持つ人々の多さ

# JABEEにおけるデザイン教育改善の努力

## デザイン教育の観点 JABEE

1. デザイン能力に関して具体的な達成目標を設定しているか
2. 学生がデザインあるいは問題解決策についての学習体験をしているか
3. 学生に以下のような能力を育成できる内容を含む複合的な課題を提示しているか
  - (1) 解が一つでなく複数のアイデアを提示できる
  - (2) 大学で学ぶ複数の知識を応用できる
  - (3) コミュニケーション力ならびにチームワーク力を発揮できる
  - (4) 創造性が発揮できる
  - (5) コスト等の制約条件について考察を行える
  - (6) 自然や社会への影響(公衆の健康・安全, 文化, 経済, 環境, 倫理等)について考察できる

# 日米中3か国調査の実施

---

分析の視点:

大学・大学院で学んだ学習と現在の職業とのレリバンス、学生時代の海外経験と現在の職務内容とのレリバンス、職業を通じてのGCの醸成等の共通性、差異について比較検討

分析軸の設定: 日米中の大学・院の属性をワールドクラス研究大学、研究大学、総合大学群に分類

- 米国はWorld University Ranking 2019 (THE)とカーネギー大学分類
- 日中については2019年版QSアジア大学ランキング
- 日米中のSTEM関連の学位(学士・修士・博士)取得者で企業等で現在就業中の30代・40代の社会人(50%ずつ)

回答者 2472名 2019年実施

(日本: 1030名、米国: 721名、中国: 721名、男性1966名、女性506名)

---

米国の現状について



# 集計対象者について

□アメリカに居住する30-40代のSTEM関連の学位を保有するもの＝721名

□高等学校卒業以降の教育をすべて同じ国の教育機関で受けた者  
→ 77.7%(残り22.3%は高校までと大学／大学院が異なる国で教育を受けている)

□大学分類＝カーネギー分類及びTHE大学ランキング2018を参照

- ・ ワールドクラス研究大学 → 336名(46.6%)

- ・ 研究大学 → 110名(15.3%)

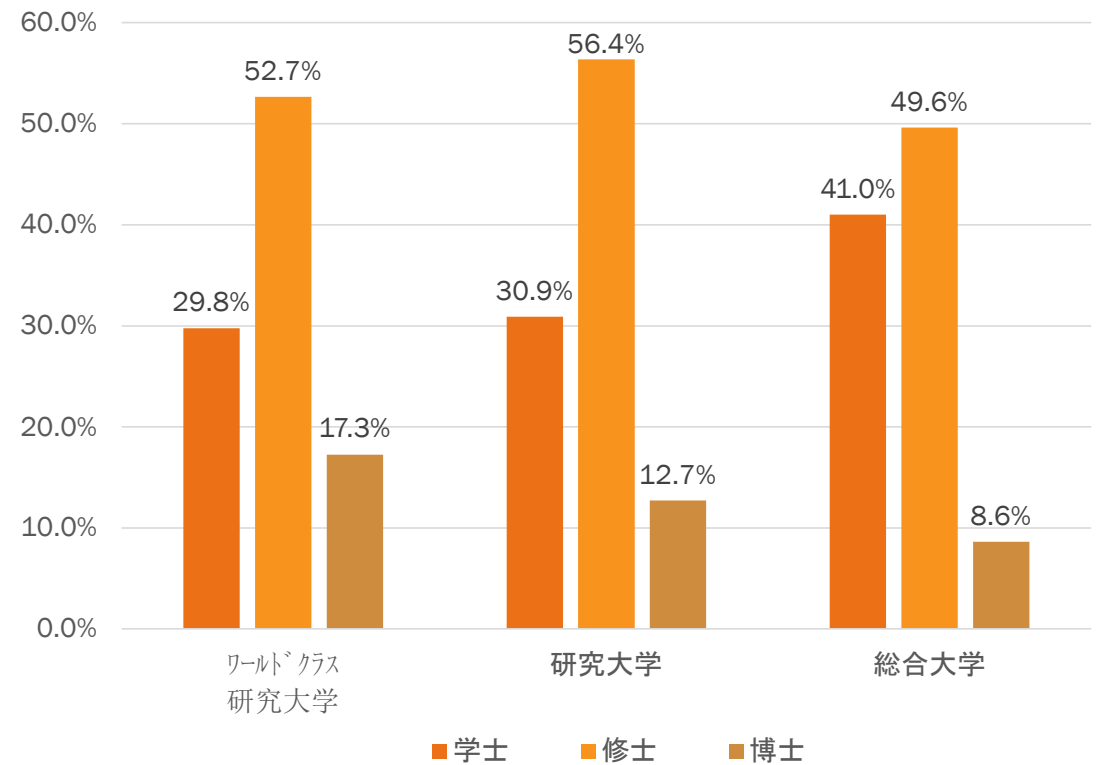
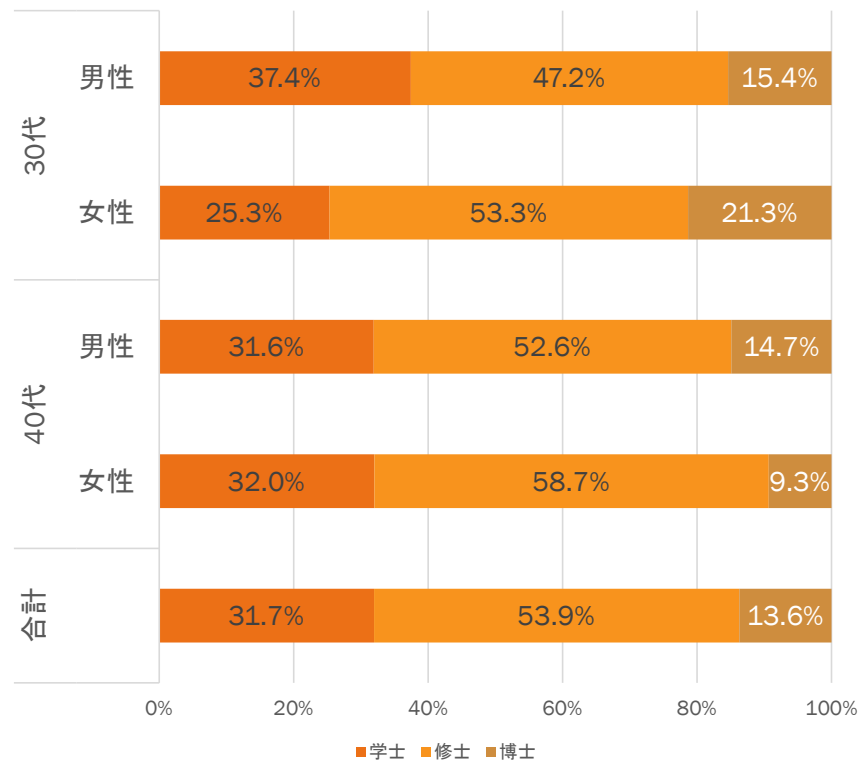
- ・ 総合大学 → 139名(19.3%)

(※ 大学分類分析対象外 → 136名(18.9%))

□年代\_性別:30代男性234名、30代女性62名、40代男性227名、40代女性63名

# 学位取得状況について

- 修士号の取得者が半数。年代では30代の方が博士号取得者が多くなる
- 大学分類別では、ワールドクラス研究大学＞研究大学＞総合大学の順で、博士号取得者が多い



# 専門分野、職業、年収について(大学分類)

- ・ どの大学分類でも「工学」が最も多く、次いで「理学」「情報科学」となっている
- ・ 現在の職業分野については、「技術者(エンジニア)」や「ITに関する職業」が多い
- ・ 年収は、「ワールドクラス大学」>「研究大学」>「総合大学」の順に高い傾向に(有意差なし)

専門分野:

	理学	工学	農学	生命科学	情報科学	その他
ワールドクラス研究大学	23.8%	47.3%	1.5%	9.8%	14.3%	3.3%
研究大学	27.3%	31.8%	0.0%	9.1%	25.5%	6.4%
総合大学	21.6%	42.4%	1.4%	8.6%	18.0%	7.9%

職業分野:

	コンピュータに関する職業	数学、統計、データ解析に関する職業	建築、測量、地理情報に関する職業	技術者に該当する職業	技能者に該当する職業	生命科学に関する職業	物理科学に関する職業	自然科学に関する技能者	上記STEM職業の管理職	STEM以外の職業
ワールドクラス研究大学	16.7%	7.1%	1.5%	33.3%	4.8%	9.2%	4.5%	3.0%	12.5%	7.4%
研究大学	26.4%	10.0%		23.6%	4.5%	10.0%	3.6%	1.8%	10.9%	9.1%
総合大学	28.8%	7.2%	2.2%	25.2%	7.2%	7.9%	2.9%	4.3%	7.2%	7.2%

年収:

	30代_男性	30代_女性	40代_男性	40代_女性	平均 (大学分類)
ワールドクラス研究大学	1215万	1032万	1739万	1562万	1435万
研究大学	1062万	927万	1921万	941万	1334万
総合大学	960万	803万	1161万	835万	1007万
平均(年齢_性別)	1124万	975万	1632万	1219万	1315万



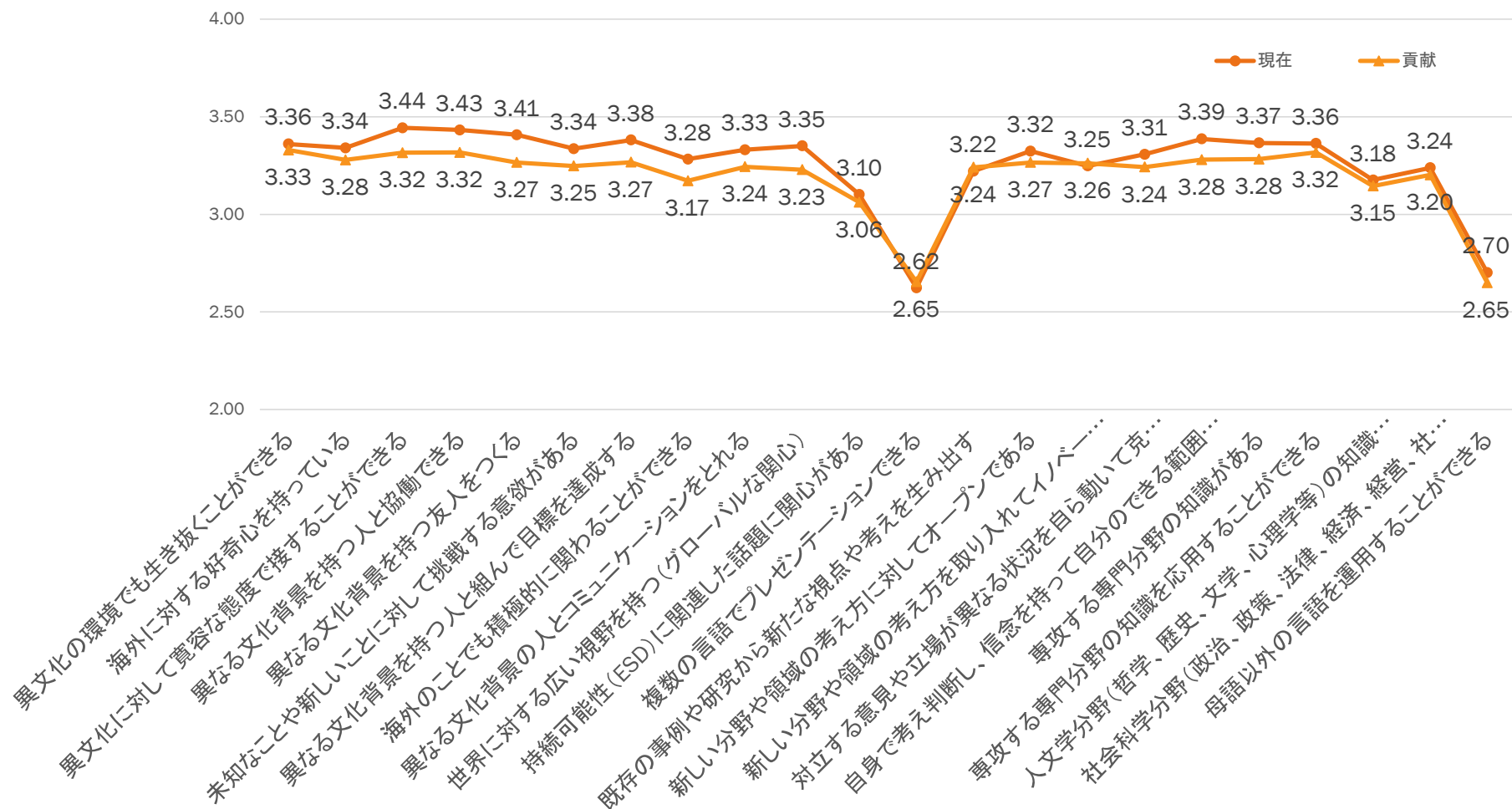
# 大学・大学院時代のGCに関連した学修経験

・「ときどきした」+「頻繁にした」の経験率は、」大学分類間でほとんど差がない

（有意差はなし）

	ワールドクラス 研究大学	研究大学	総合大学
STEM以外の授業を履修した	64.9%	66.4%	71.9%
複数の分野にまたがる学際的な授業を履修した	69.9%	71.8%	68.3%
自主的な勉強会や研究会に参加した	58.3%	57.3%	58.3%
授業の内容について他の学生と議論した	86.9%	94.5%	86.3%
他の学生と一緒に勉強した	82.1%	86.4%	77.7%
研究や宿題のためにWeb上の情報を利用した	82.4%	87.3%	81.3%
インターネットを経由して授業課題の提出をした	66.7%	72.7%	75.5%
留学生のチューターをした	35.1%	30.0%	41.7%
海外の学会に参加して発表した	34.8%	35.5%	36.7%
教員と一緒に海外に研究しに行った	35.4%	36.4%	41.7%
国際的な課題についてディスカッションした	62.8%	70.0%	63.3%
国際的な課題について異なる文化背景を持つ学生同士で議論した	61.6%	64.5%	62.6%
自身がリーダーを務めるプロジェクトを遂行した	75.6%	78.2%	77.7%
最新のIT機器やツールを使った授業を受けた	67.9%	70.0%	70.5%
課題解決型の授業（PBL）を履修した	78.9%	80.0%	79.1%

# 現在の知識・能力等の習得と大学・大学院教育の貢献



- ✓ 米国においては、GCに関連した知識・技能などについて、習得していると評価をしている
- ✓ それらの知識・技能は、大学・大学院時代の教育によって培われてた(貢献した)という認識も高くなっている
- ✓ ただ、言語に関しては、英語のみで事足りる機会が多いとあって、複数言語によるプレゼンや母語以外の言語運用の評価は低い(能力獲得も教育貢献も)
- ✓ 大学分類による比較においては、分類間の差は認められなかった。  
ここから、機関の特徴に関わらず、米国ではどの大学でも類似した教育機会やプログラムが提供されており、同じような評価となっている

---

日本の現状について



# 集計対象者について

分析対象： Qs2019アジア大学ランキングにおいて500位までに含まれる

大学・大学院出身者（最終学歴で判断）699名  
（全回答者1030名）

分析結果： 日本の大学・大学院での経験が反映

高等学校卒業以降の教育をすべて同じ国の教育機関で受けた者 95.9%

海外の高等教育機関名を回答（すべて大学院） 3名

大学分類： おおよそ均等に分散－中国・米国との大きな差異

Highest大学＝50位以下 218名(31.2%)

Higher大学＝51位-250位 242名(34.6%)

High大学＝251位-500位 239名(34.2%)

年代性別： 30代男性 294名、30代女性 73名、40代男性 266名、40代女性 66名

# 学位取得状況

学士と修士がほぼ同じ比率(学士47.6%、修士44.8%、博士7.4%)

中国、米国よりも学士取得者の比率が高い

性別: 有意差なし

年代: 若い世代のほうが修士がやや多い

(40代 39.5%、30代 49.6%  $p < .05$ )

大学分類: Highest大学、Higher大学、High大学の順に高学歴

	学士	修士	博士
Highest大学	31.7%	54.6%	13.8%
Higher大学	45.5%	46.7%	7.4%
High大学	64.4%	33.9%	1.7%

$p < .05$

# 専門分野と職業分野(大学分類別)

専門分野：

	理学	工学	農学	生命科学	情報科学	その他
Highest大学	26.6%	47.7%	5.5%	7.8%	9.6%	2.8%
Higher大学	20.7%	55.0%	5.8%	5.8%	6.2%	6.6%
High大学	15.1%	58.2%	11.3%	2.9%	7.1%	5.4%

p <.001

職業分野：

	コンピュータに関する職業	数学、統計、データ解析に関する職業	建築、測量、地理情報に関する職業	技術者に該当する職業	技能者に該当する職業	生命科学に関する職業	物理科学に関する職業	自然科学に関する技能者	上記STEM職業の管理職	STEM以外の職業
Highest大学	16.1%	6.9%	4.6%	33.0%	2.8%	12.4%	2.8%	5.5%	2.8%	13.3%
Higher大学	18.6%	3.3%	4.1%	32.2%	2.9%	5.4%	3.7%	6.6%	4.5%	18.6%
High大学	16.7%	5.0%	10.0%	27.6%	3.3%	6.7%	3.3%	4.2%	4.2%	18.8%

年収： 平均) Highest大学 約809万円、Higher大学 約650万円、High大学 約579万円

900～1200万円) Highest大学 21.4%、Higher大学 9.8%、High大学 6.7%

1200万円以上) Highest大学 9.9%、Higher大学 3.5%、High大学 0.4%

	Highest大学	Higher大学	High大学	
STEM以外の授業を履修した	74.3%	64.9%	60.7%	**
複数の分野にまたがる学際的な授業を履修した	58.3%	44.2%	41.8%	**
自主的な勉強会や研究会に参加した	45.9%	36.4%	31.0%	**
授業の内容について他の学生と議論した	54.1%	50.0%	49.0%	
他の学生と一緒に勉強した	75.2%	77.7%	74.9%	
研究や宿題のためにWeb上の情報を利用した	64.2%	58.7%	49.4%	**
インターネットを経由して授業課題の提出をした	41.7%	34.3%	27.6%	**
留学生のチューターをした	20.6%	13.2%	11.3%	*
海外の学会に参加して発表した	26.6%	17.4%	12.6%	***
教員と一緒に海外に研究しに行った	24.3%	14.9%	12.1%	**
国際的な課題についてディスカッションした	30.7%	16.1%	15.5%	***
国際的な課題について異なる文化背景を持つ学生同士で議論した	29.4%	16.1%	17.2%	**
自身がリーダーを務めるプロジェクトを遂行した	29.4%	17.8%	18.4%	**
最新のIT機器やツールを使った授業を受けた	36.7%	28.9%	25.9%	*
課題解決型の授業(PBL)を履修した	31.2%	21.9%	17.2%	**

## 大学・大学院時代の学修経験（大学分類別）

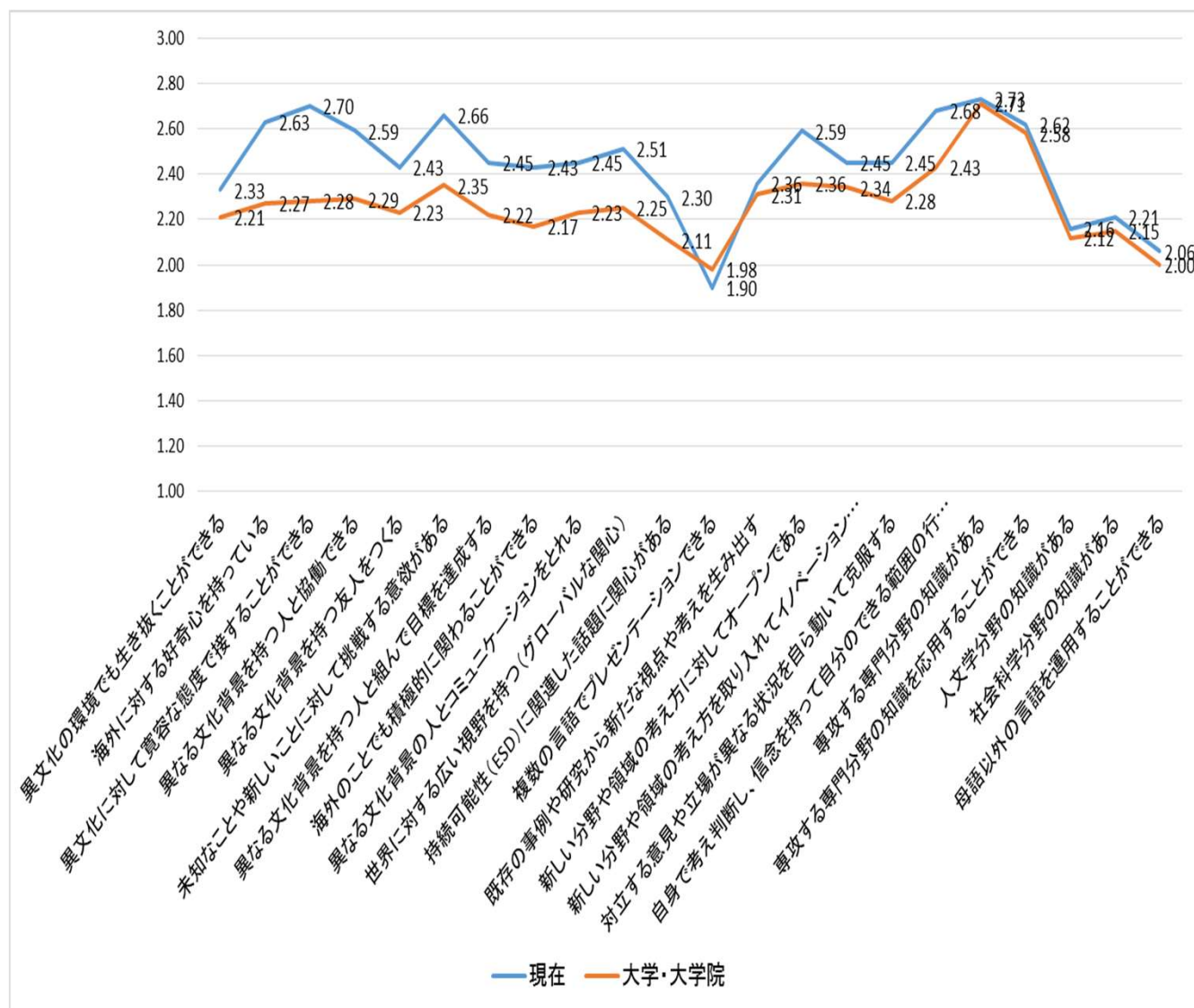
全般的に、Highest大学の経験率が他に比べて特に高い



# 現在の知識・能力等の習得と大学・大学院教育の貢献

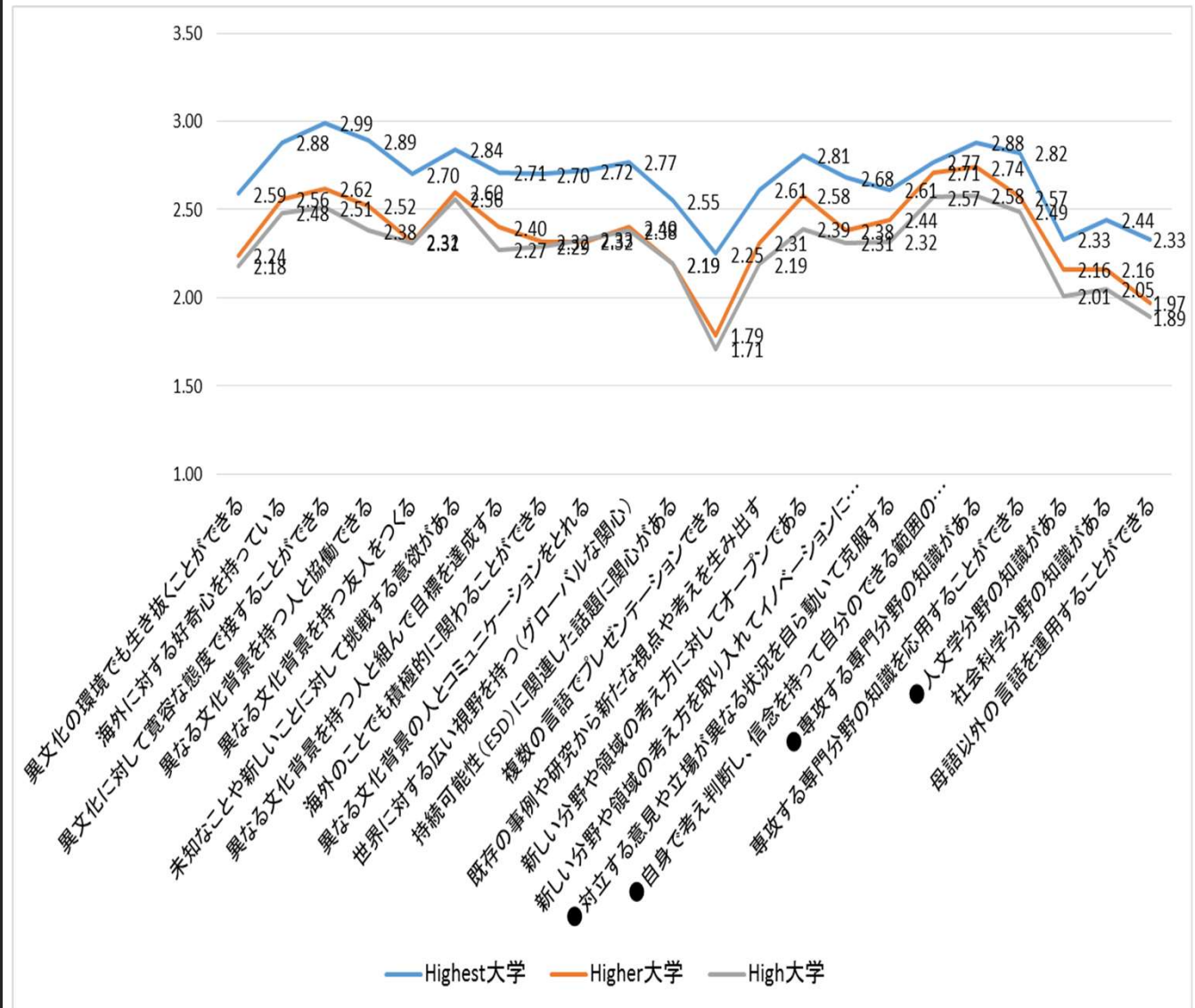
現在の知識・能力等の習得の平均は2.5前後、軒並み3.0を上回る米中よりかなり低い

大学・大学院教育の貢献度の平均はやや低くなるが、ほぼ同様の形状  
専門分野の知識は習得度も貢献度も高いが、外国語の運用能力はとくに最も低い



# 現在の知識・能力等の習得(大学分類別)

Highest大学 > Higher大学、  
High大学



大学分類別の結果（一元配置分散分析、多重比較 Tukey HSD）

現在の知識・能力等の習得：

Highest大学が高いが、異文化理解関連はHighest大学と他との差が顕著

行動や知識などは、Highest大学とHigh大学との間のみに有意差

大学・大学院教育の貢献：

ほぼすべての項目でHighest大学と他の大学分類とに有意差

→ Highest大学の出身者は異文化理解に関する能力の自己評価が高い

また、それ以外の能力も含めて、大学・大学院教育の成果を総じて評価

GCに関連した学修経験の少なさに比して、大学・大学院教育の貢献を評価しているのは、尋ねた経験以外に大学・大学院で寄与するものがあるのか、仕事上の経験を経るからか、大学・大学院教育に対する肯定感などからか

## 考察 日米比較

---

- **米国**: 他国と比べて他の国々からの留学生比率が高く、そのまま米国で就職し、就業している可能性。移民も多く、多様性という側面からも国際化自体が国内で進捗
- 最終学位、給与にはワールドクラス大学との差が存在するが、ワールドクラス、研究大学、総合大学という大学分類別に経験(行動)・学習成果(自己評価)有意差がほとんど見られない
- いずれの大学もGCを獲得するようなSTEMカリキュラム改革を実施し、カリキュラム外経験の機会を提供することが、成果につながっている

- **日本**: 米国と比べて留学生比率はかなり低い。同質性が基本
- 専門分野の役立ち感が高いが、全般的にGCの経験と習得においては高くない現状
- 30代、40代という世代が受けた大学教育は、現在の大学改革世代の前にあたることから、その影響が考えられる
- 大学分類間の差が米国と比べて顕著
- Highestグループにおいては、既にGCの経験や大学時代の習得が比較的高く、現在の仕事にもつながっている
- STEM高等教育分野でのグローバル化に関する機能分化が既に進捗していた可能性

## STEMと文理融合に関する研究



ご清聴ありがとうございました