

日本教育社会学会第63回大会準備委員会
お茶の水女子大学グローバルCOE共同主催
公開国際シンポジウム
「学力格差と教育政策—香港・上海・日本のPISA結果から—」



PISAから日本の学力格差をみる —家庭的背景・学習方略を中心に—

平成23年9月25日
お茶の水女子大学
垂見 裕子



お茶の水女子大学
Ochanomizu University



概要

- 学習方略の定義
- 研究課題
- 学習活動に関する教育政策
- PISAデータの概要
- 分析結果
 - 家庭的背景と学力の関係
 - 家庭的背景と学習方略の関係
 - 学習方略と学力の関係
 - 家庭的背景と学習方略と学力の関係
- まとめ



学習方略とは

- 「学習の効果を高めることを目的として意図的に行う心的操作あるいは活動」(辰野 1997)
- 学習におけるストラテジー
- 勉強法、勉強の仕方



PISAで測られている学習方略

- **記憶方略 (memorization)**

テキストや内容をその全詳細にわたって記憶すること、繰り返し読み返すこと

- **精緻化方略 (elaboration)**

新しい情報を既知の知識、学校外の文脈、個人的経験に移し替えること

- **制御方略 (control)**

自分の学習ゴールに到達するために、自分が学んだことを確認し、自分がさらに何を学ばなければいけないのかを明確にし、取り組んでいる課題に自己の学習を適合すること



なぜ学習方略が大切か

- 学習方略は学力に正の効果を及ぼす
(OECD 2003 ; 市川 2004)
 - 学習方略は教育政策(例えば学習活動など)
で変えられる要因である
- ⇒ 家庭的背景による学習方略の格差に関する
実証研究が少ない
- ⇒ 国際比較の研究が少ない



研究課題

1. 生徒の学力は、家庭的背景によりどの程度異なるか
2. PISA型学力に対して、どの学習方略が最も効果的か
3. 学習方略の使用は、家庭的背景により異なるか
4. 学習方略の効果は、家庭的背景により異なるか

パターンは東アジア諸国(域)間で異なるか。

学習活動に関する教育政策の流れ

平成	
10年	学習指導要領:「総合的な学習の時間」の中で「探求」活動に言及。
18年	中央教育審議会初等中等教育分科会教育過程部会審議経過報告:習得と探求との間に「活用」を位置づける。
19~年	全国学力・学習状況調査の実施:B問題(活用問題)に課題があることが明らかになる。
20年	学習指導要領の改善についての答申:「習得」「活用」「探求」それぞれの重要性が挙げられるが、特に各教科における「活用」学習活動が強調される。



習得型

活用型

探求型

習得型・活用型・探求型 学習活動の定義

学習活動の類型	定義	具体的な活動	例
習得型 ⇕ 暗記方略	基礎的・基本的な知識・技能を身につけるための学習活動	音読・暗記・暗唱など	「読み・書き・計算」など。乗法九九や都道府県の位置と名称などの反復学習
活用型 ⇕ 制御方略	知識・技能を実生活で活用する力の育成のための学習活動	観察・実験をして、レポートを作成する、文章や資料を読んで知識や経験に照らして自分の考えを述べるなど	需要、供給などの概念で価格の変動をとらえて生産活動や消費生活に活かす。
探求型	自ら学び、自ら考える力。課題を解決する力を身につけるための学習活動	構想をたて、実践し、評価・改善する力(探求課題の技法)を活用する	学習や生活上の課題について、事柄を比較する、分類する、関連づけるなど考えるための技法を活用し、課題を整理する。

(平成10年および平成20年小学校学習指導要領、平成18年中央教育審議会初等中等教育分科会教育過程部会審議経過報告(抄)、平成20年学習指導要領の改善について(答申)より)



PISA2009データ

- 読解力が中心分野(全体問題数の約6割)
- 65カ国(地域)が参加
- 分析に使用するデータのサンプル数

	日本	上海	香港	韓国
15歳児の人口	1,211,642	112,000	85,000	717,164
サンプル生徒数	6,088	5,115	4,837	4,989
サンプル学校数	185	152	151	157



分析に使う変数(1)

- 学力

- 読解力:「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考し、これに取り組む能力」(国立教育政策研究所 2010)
- OECD平均=500、標準偏差=100

- 家庭的背景

- 親の学歴
- 親の職業
- 家庭における所有物(家庭の文化的所有物、家庭の学習リソース、家庭の富、本の冊数)
- OECD平均=0、標準偏差=1

分析に使う変数(2):学習方略

記憶方略	精緻化方略	制御方略
勉強をするときには、教科書にかかっていることすべてを暗記するようにする	新しい情報を他の教科で得た知識と関連付けようとする	勉強するときには、勉強すべきことを正確に理解してから始める
詳しいことまで、できるだけ暗記しようとする	その情報が学校以外の場所でどのように役に立つかを考える	読み終えたところまで理解できているかどうかを確認する
暗唱できるようになるまで教科書を読む	自分自身の経験と関連づけることによって、教材をよく理解するようにしている	まだ理解できていない考え方がどこであるかを確認するようにしている
教科書を何度も読む	教科書の内容と実生活で起こることを、いかに適合させるかを考える	教科書に書かれている重要な事からは必ず覚えるようにする
		何か分からないことがあったら、もっと情報を集めて明らかにしようとする
Alpha=.696	Alpha=.762	Alpha=.774



分析に使う変数(3)

- 学習時間

- 普段の授業以外に、1週間に次の教科をどのくらい勉強していますか(学校、家、その他の場所で)

分析に使う変数(4): 学習(読書)意欲

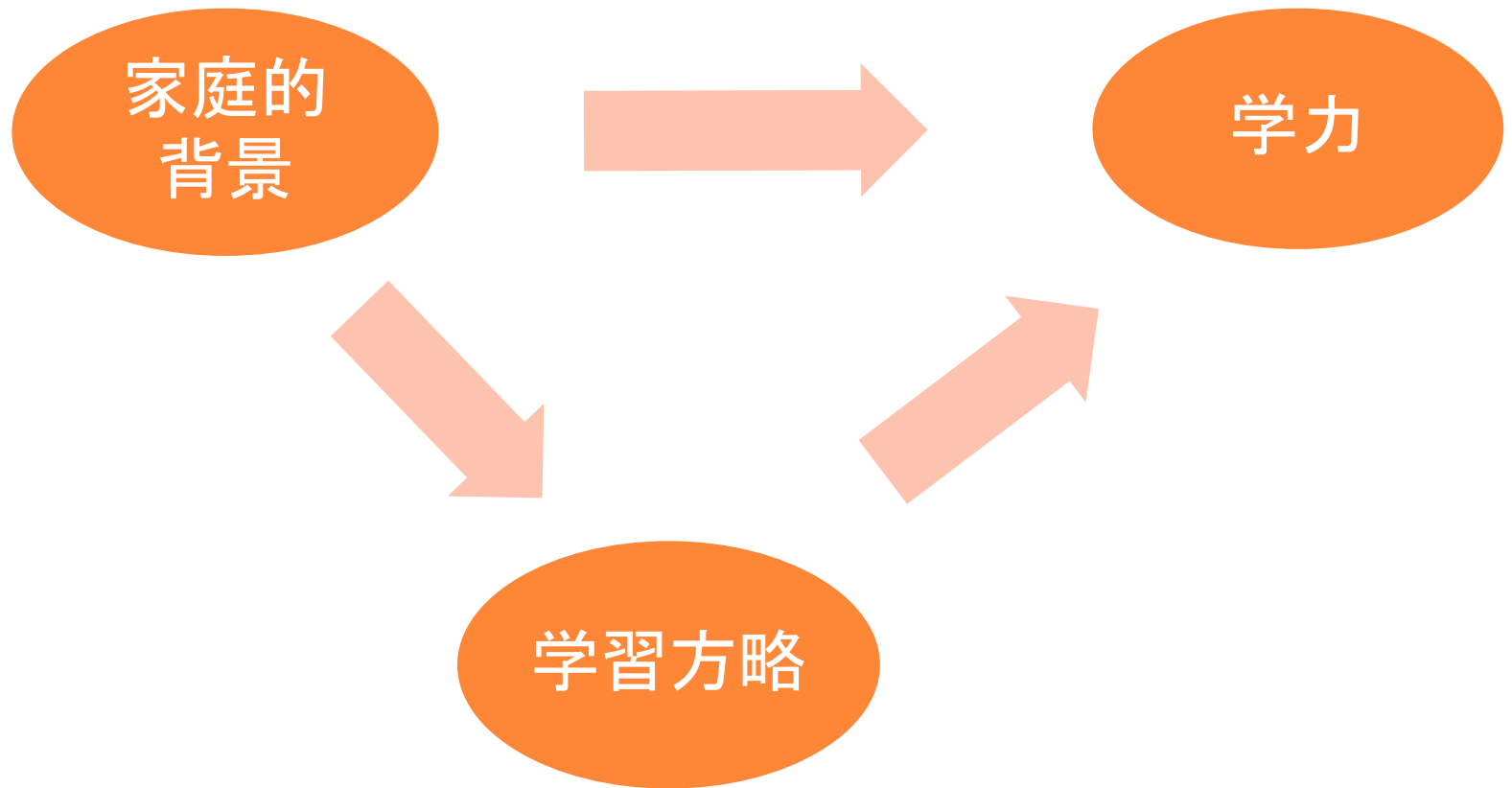
- どうしても読まなければならぬ時しか、本は読まない
- 読書は、大好きな趣味の一つだ
- 本の内容について人と話すのが好きだ
- 本を最後まで読み終えるのは困難だ
- 本をプレゼントされると、嬉しい
- 読書は時間のムダだ
- 本屋や図書館に行くのは楽しい
- 読書をするのは、必要な情報を得るためだけだ
- じっと座って本を読むなど、数分しかできない
- 読んだ本について自分の意見を言うのが好きだ
- 友達と本を貸し借りするのが好きだ



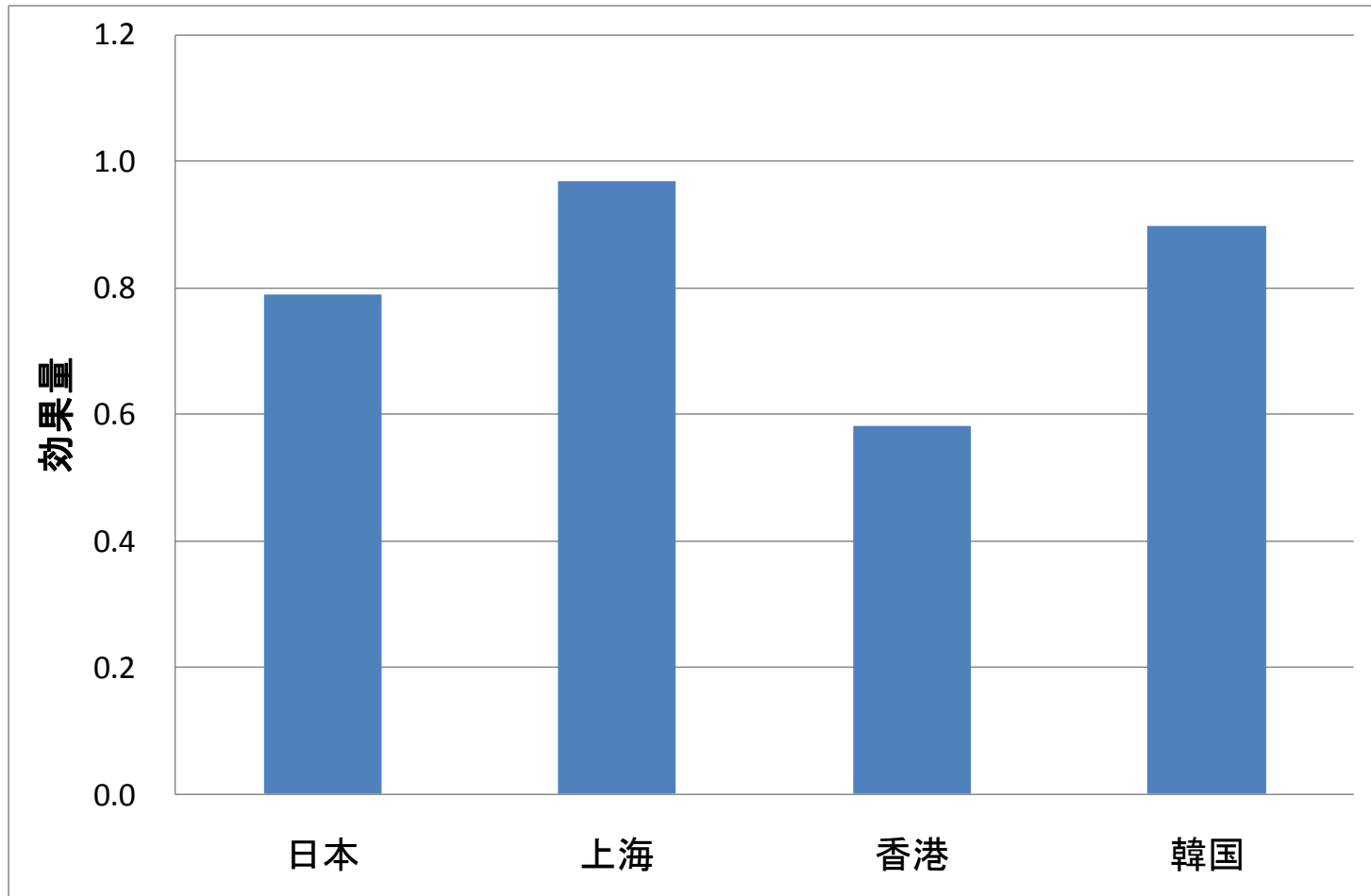
学習方略の使用状況の比較

	記憶方略		精緻化方略		制御方略	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
日本	-.70	(1.028)	-.74	(1.062)	-.55	(1.031)
上海	-.07	(.797)	.16	(.822)	-.28	(.824)
香港	.13	(.866)	.00	(.915)	-.14	(.926)
韓国	.08	(.949)	.09	(.989)	-.27	(.999)

分析枠組み



家庭的背景と学力



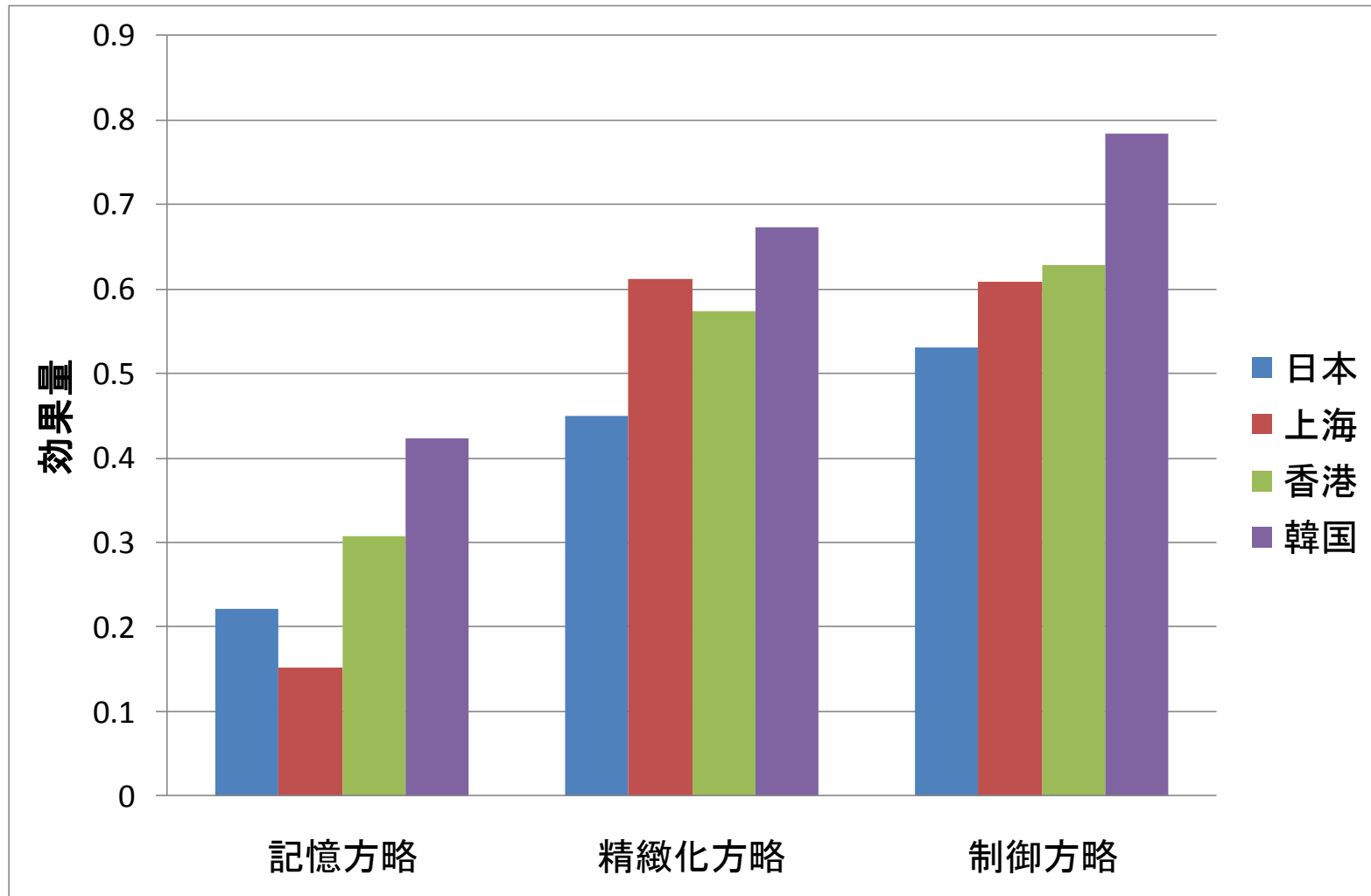
$$\text{効果量} = \frac{G1\text{平均値} - G2\text{平均値}}{\text{標準偏差}}$$

⇒ 0.2 = 小さい効果

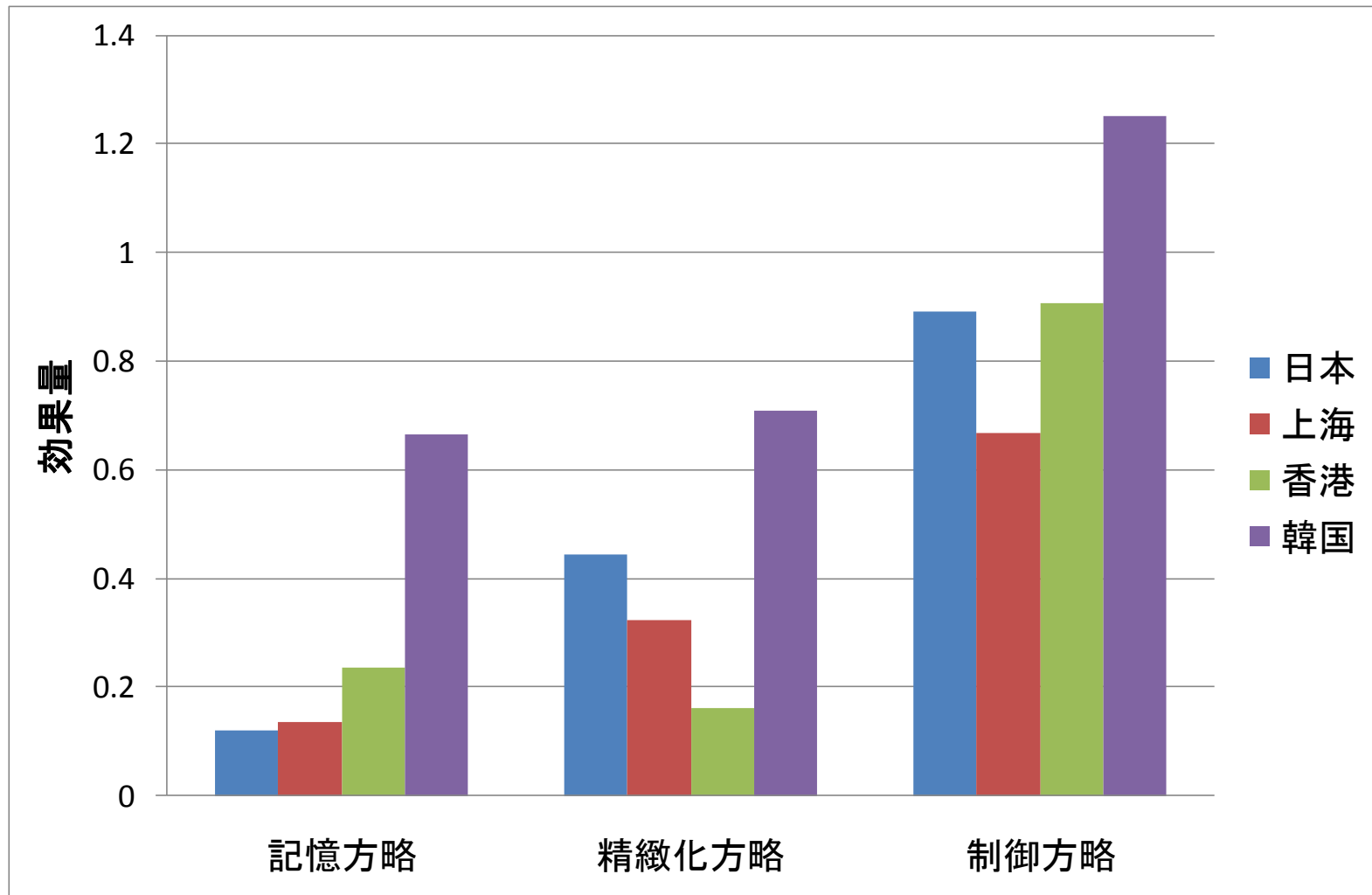
0.5 = 中位の効果

0.8 = 大きい効果

家庭的背景による学習方略の差異 (学習方略別)



学習方略による学力の差異 (学習方略別)



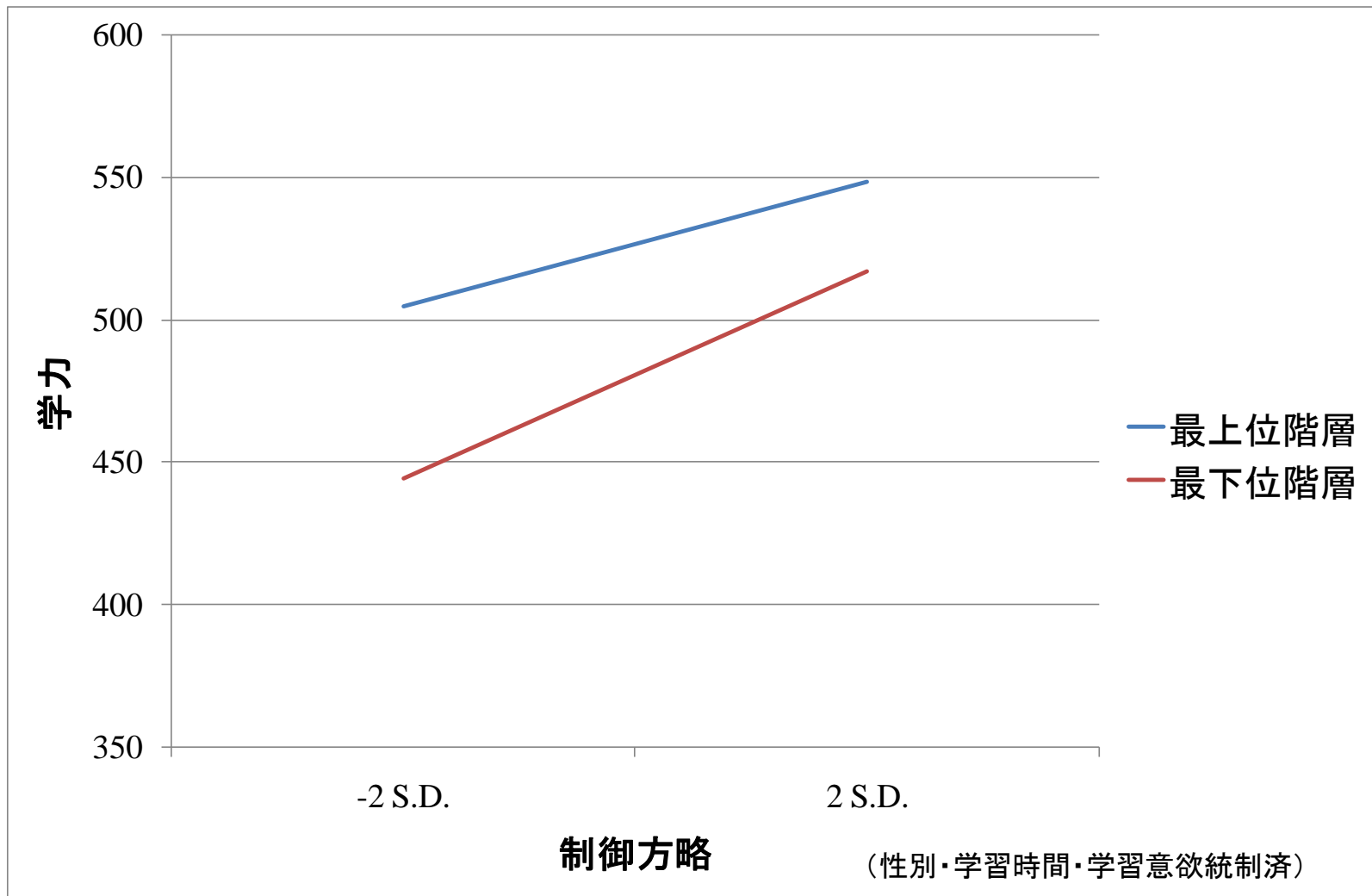
読解力の規定要因

【日本】

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β
家庭的背景	39.08	.29 ***	33.52	.25 ***	32.72	.24 ***	28.10	.21 ***
性別	35.82	.18 ***	35.87	.18 ***	38.92	.20 ***	34.88	.18 ***
記憶方略			3.00	.03 **				
家庭的背景 × 記憶方略			-6.81	-.07 ***				
精緻化方略					13.50	.15 ***		
家庭的背景 × 精緻化方略					-3.58	-.03 *		
制御方略							26.29	.27 ***
家庭的背景 × 制御方略							-5.08	-.05 ***
R-Square	.12		.12		.14		.20	

* <.05, ** <.01, *** <.001

制御方略と学力の関係 (家庭的背景階層別)



読解力の規定要因(学習時間・学習意欲を統制) 【日本】

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β
家庭的背景	25.48	.19 ***	21.98	.16 ***	22.78	.17 ***	20.08	.15 ***
性別	23.29	.12 ***	22.87	.12 ***	23.95	.12 ***	24.15	.13 ***
学習時間	3.72	.21 ***	3.97	.23 ***	3.62	.21 ***	2.87	.16 ***
学習意欲	25.60	.28 ***	25.80	.28 ***	25.23	.28 ***	23.72	.26 ***
記憶方略			-5.77	-.06 ***				
家庭的背景 × 記憶方略			-5.29	-.05 ***				
精緻化方略					2.34	.03 *		
家庭的背景 × 精緻化方略					-3.46	-.03 *		
制御方略							15.07	.16 ***
家庭的背景 × 制御方略							-5.47	-.05 ***
R-Square	.26		.26		.26		.28	

* <.05, ** <.01, *** <.001

数学リテラシーの規定要因 【日本】

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β
家庭的背景	27.60	.22 ***	23.72	.19 ***	25.47	.20 ***	23.31	.18 ***
性別	-20.74	-.11 ***	-21.57	-.12 ***	-19.06	-.10 ***	-19.92	-.11 ***
学習時間	4.23	.26 ***	4.72	.28 ***	4.00	.24 ***	3.45	.21 ***
学習意欲	13.20	.15 ***	13.62	.16 ***	12.31	.14 ***	11.47	.13 ***
記憶方略			-11.18	-.12 ***				
家庭的背景 × 記憶方略			-6.08	-.06 ***				
精緻化方略					5.21	.06 ***		
家庭的背景 × 精緻化方略					-1.96	-.02		
制御方略							13.81	.15 ***
家庭的背景 × 制御方略							-3.81	-.04 **
R-Square	.19		.21		.20		.21	

* <.05, ** <.01, *** <.001

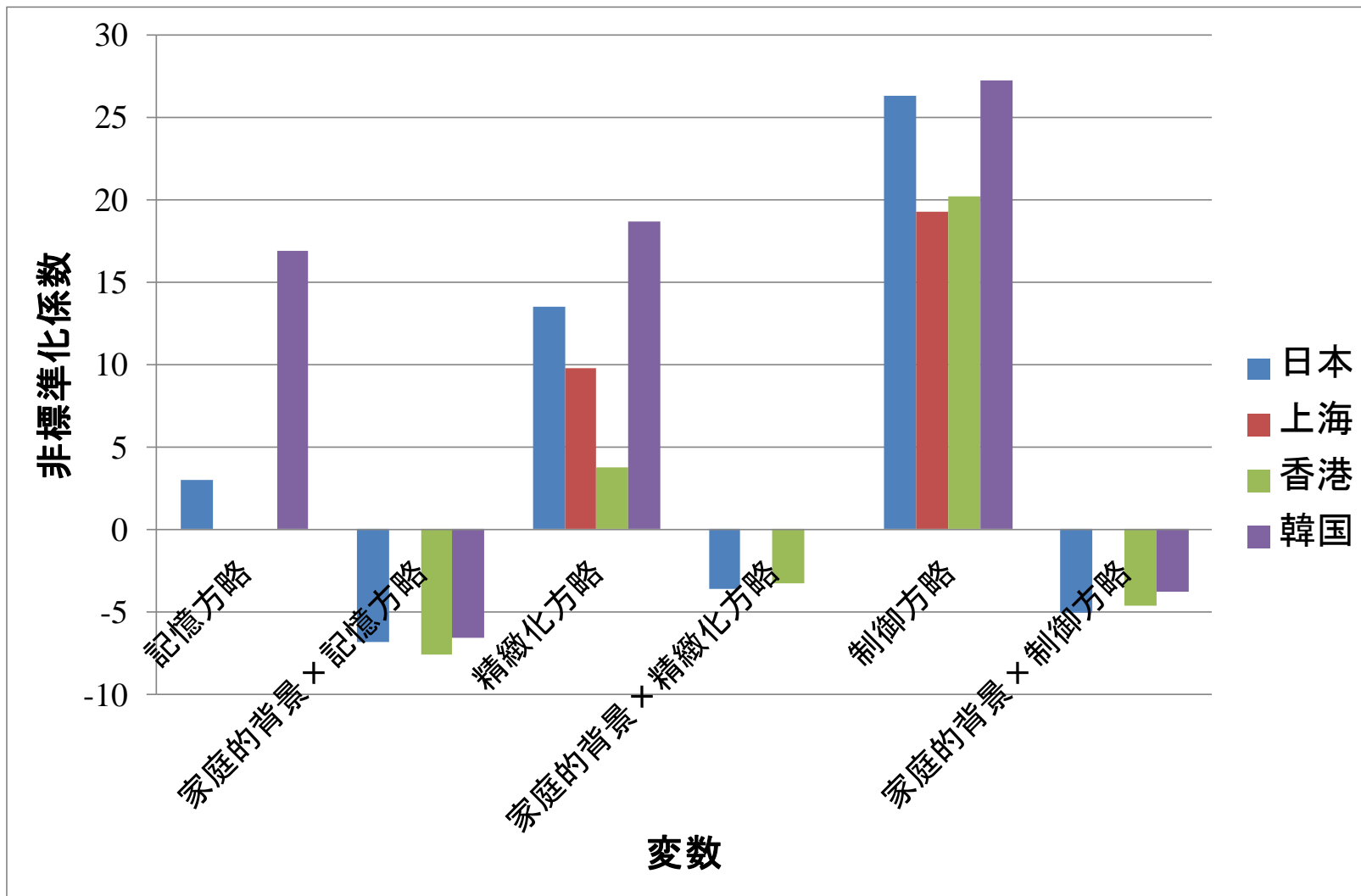
読解力の規定要因

【日本】

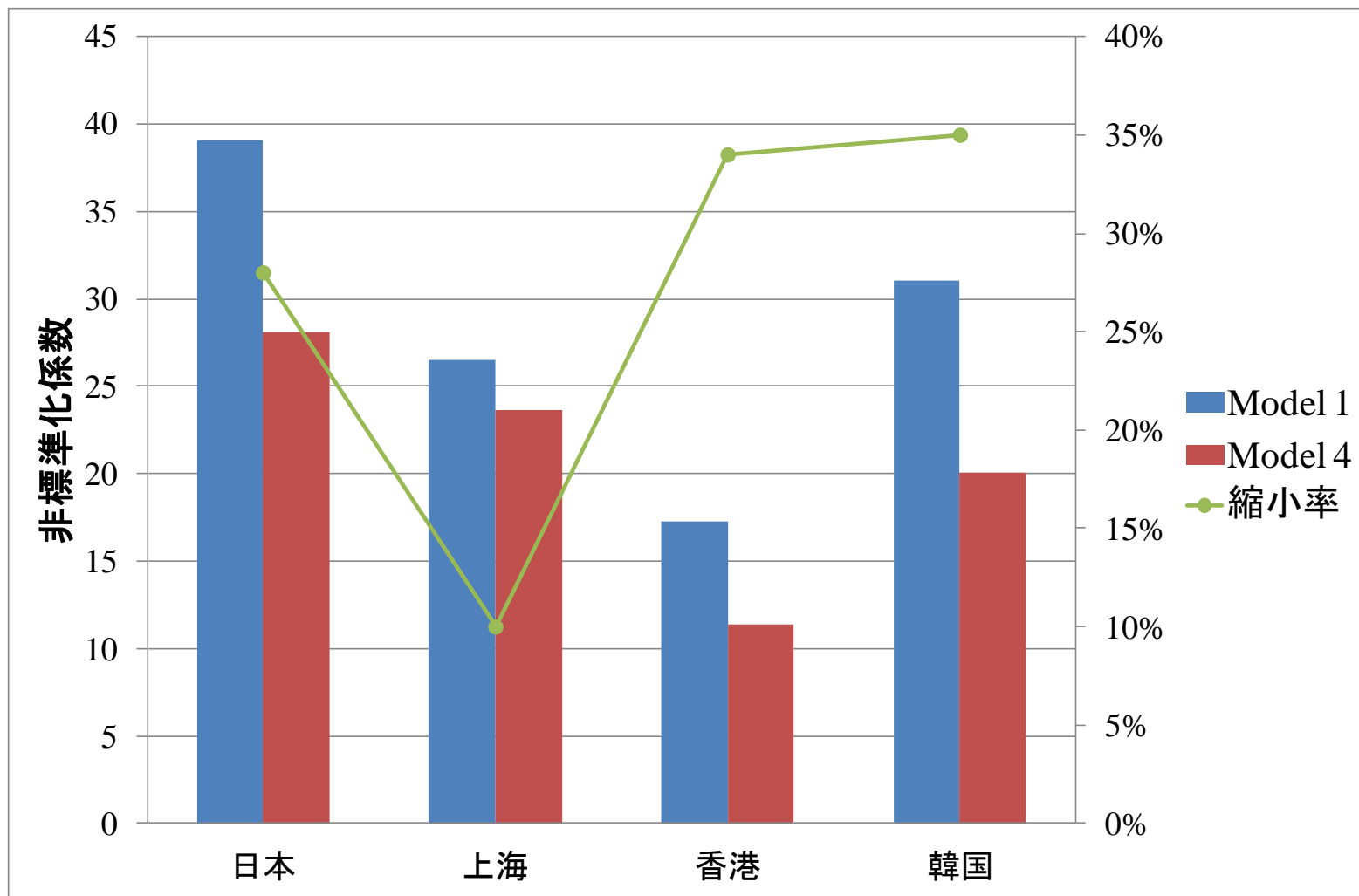
	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β	非標準化 係数	β
家庭的背景	39.08	.29 ***	33.52	.25 ***	32.72	.24 ***	28.10	.21 ***
性別	35.82	.18 ***	35.87	.18 ***	38.92	.20 ***	34.88	.18 ***
記憶方略			3.00	.03 **				
家庭的背景 × 記憶方略			-6.81	-.07 ***				
精緻化方略					13.50	.15 ***		
家庭的背景 × 精緻化方略					-3.58	-.03 *		
制御方略							26.29	.27 ***
家庭的背景 × 制御方略							-5.08	-.05 ***
R-Square	.12		.12		.14		.20	

* <.05, ** <.01, *** <.001

読解力の規定要因(学習方略の影響力) 【国際比較】



読解力の規定要因(家庭的背景の影響力) 【国際比較】





結果のまとめ(1)

- 上位階層の生徒は下位階層の生徒よりも、学力平均が高い。
 - 4カ国(地域)共通
- PISA型学力に対しては、制御方略の効果が最も大きい。記憶方略は効果を及ぼさない。
 - 数学においても同様の結果
 - 韓国においては、記憶方略・精緻化方略の影響も大きい
- 上位階層の生徒は下位階層の生徒よりも、学習方略を使用している。特に制御方略は家庭的背景による差異が大きい。
 - 4カ国(地域)共通



結果のまとめ(2)

- 家庭的背景と学力の関係は、一部学習方略を媒介している。
 - 上海においては、この媒介は小さい
- 学習方略の効果は、下位階層の方が大きい。上位階層の方が、家庭の資源が直接学力に影響するのに対して、家庭の資源を欠いている層では学習方略の有無の影響が大きい。
 - 上海においては、上位階層でも下位階層でも同様の効果



政策的示唆

日本において

- 学習方略（自己制御）の効果は、学習時間と同程度である。⇒学力向上
- 現状としては、下位階層の生徒の方が学習方略の使用が低いですが、下位階層の生徒が学習方略を同程度習得すれば、その効果は上位階層の生徒よりも大きい。
⇒学力格差の縮小