



学力(認知的能力)の構成要素と労働 市場での評価

—エチオピア国外資系縫製企業労働者の場合—



山田肖子(名古屋大学)

本論文が目指すもの

＜学術的独自性＞

1. 就業後にもらう給与や昇進などの“労働市場成果”に対して、「教育」と「スキル」が及ぼす影響を区別してとらえる
2. 「スキル」を認知的能力、非認知的能力、職業的能力に分けてとらえ、更にそれらの相互関係を明らかにする
3. 計算や読解などの認知的能力がどのように形成されているかを、筆記テストの結果から帰納的に解析する

＜政策的貢献＞

4. 先進国のコンテクストで新しい研究の模索が行われているが、急激に経済成長し、人材育成の効果について、精度の高い分析と提言が必要とされている途上国のニーズに応える必要が高い

1. 「教育」と「スキル」

開発途上国の成長のために必要な要素

資本

投資

• 人的資本

- 労働者個人が持つ能力。これが向上すると、労働者一人当たりの生産性が向上する。

＜教育＞
職業訓練や学校教育
＜健康＞
保健サービス

• 物的資本

- インフラ(道路、鉄道)
- 機材(工作機器等)
- 土地、設備

建設
資材調達
土地買収

• 資金

- 現金、預金、債券、証券

債券発行
国際開発援助
• 贈与
• 借款

• 社会資本

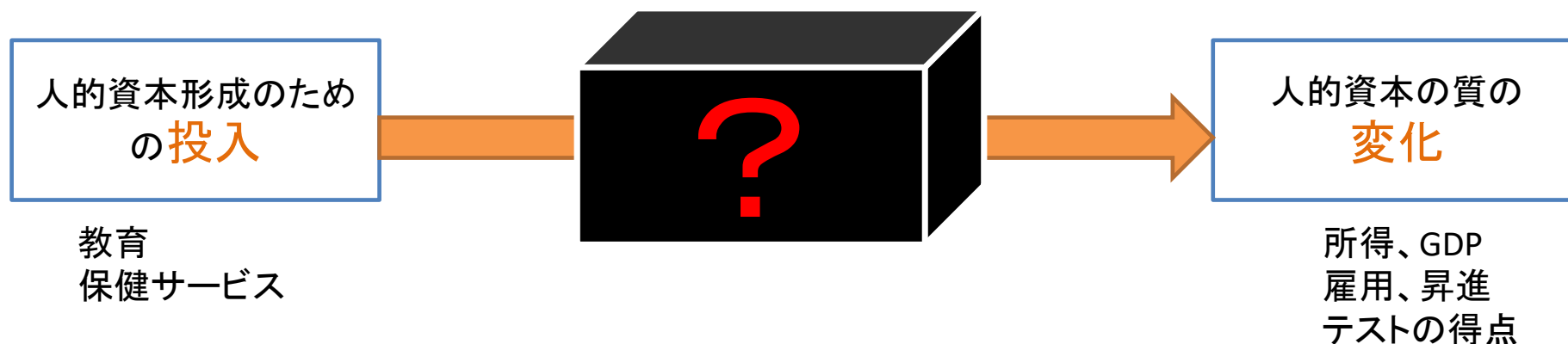
- 人間関係(顧客やバリューチェーンの連携などを可能にする人と人のつながり)

ケースバイケース

近年、成長を思考する途上国政府の多くが教育への予算を大幅に拡大している

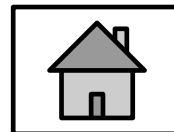
予算が増えた割に、労働市場の求める人材が輩出できず、**若年失業**や**低生産性**が課題

人的資本の生産関数モデルの課題



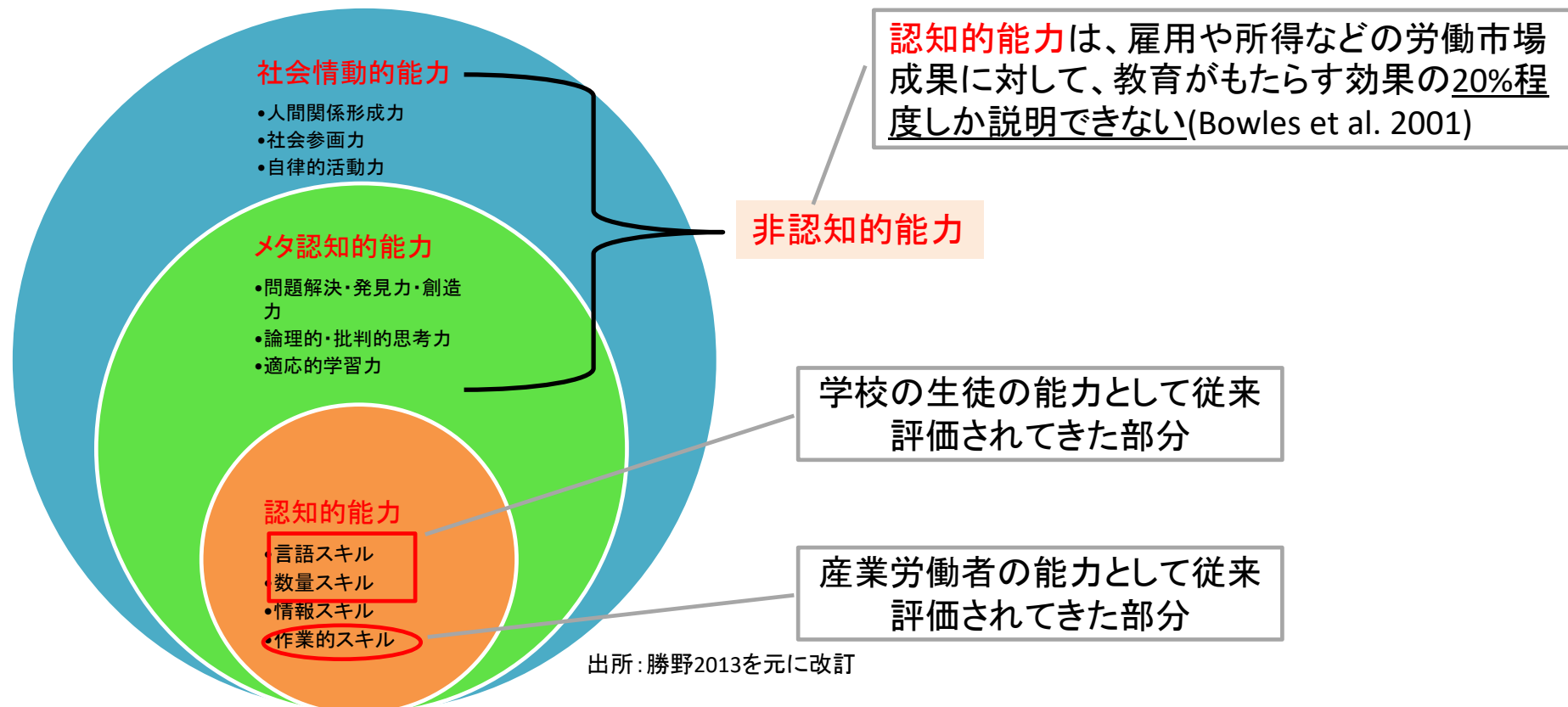
- 「教育」を就学年数や専攻（普通科、職業科など）で示す分析が一般的
- 「教育」の変数が労働市場成果に強く影響するケースは多いが、「教育」変数のどの側面が労働市場での人的資本の評価に影響しているのかを特定できている研究は少ない

教育とスキルを分けて投入に対する効果を見るべきという議論の高まり



2. 多様な「知識」「スキル」

認知タクソノミーによる能力の捉え方



仕事ができる(問題解決できる) **≠** 勉強ができる



2. 多様な「知識」「スキル」

問題解決型の実力に対する関心の高まり

学校で学んだ内容をいくらうまく再現できても、実生活で活用できるとは限らない

- 「学校に行く」ことは目的ではなく手段。

→「学ぶ場」を限定しないー学位のレベルや学校の偏差値ではなく、学んだ本人の能力を測る

- 教科書の内容のテストだけでは不十分

→能力とは、知識(Knowledge)、技能(Skills)、態度(Attitude)、価値(Values)の総体である。

- 21世紀型能力
- Competencies
- Soft skills
- PISA型能力

仕事や生活の場で問題解決できる能力を把握するにはどうすればいいのか？



既存の「問題解決力」国際評価(PIAAC, PISA)は 何を測っているのか？

- PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) (2008～)
 - OECDメンバー40か国での成人の認知的能力(識字＋計算)の評価
← 非認知的能力や作業的能力の評価はしていない
 - 受験者の自己採点による仕事的能力と仕事で求められる能力
← 技能のレレバンスに関して客観的な評価ではない
- PISA (Programme for International Student Assessment)(2000～)
 - OECDメンバー国の15歳生徒の問題解決能力の評価 ← 働いている若者は対象外
 - 読解、数学的、科学的、フィナンシャル・リテラシーの評価 ← 認知的能力のみ
- PISA for Developmentはまだ試行段階

途上国の学校外の若者の能力、及び認知以外の能力についての
国際的評価は行われていない



調査参加者の特徴

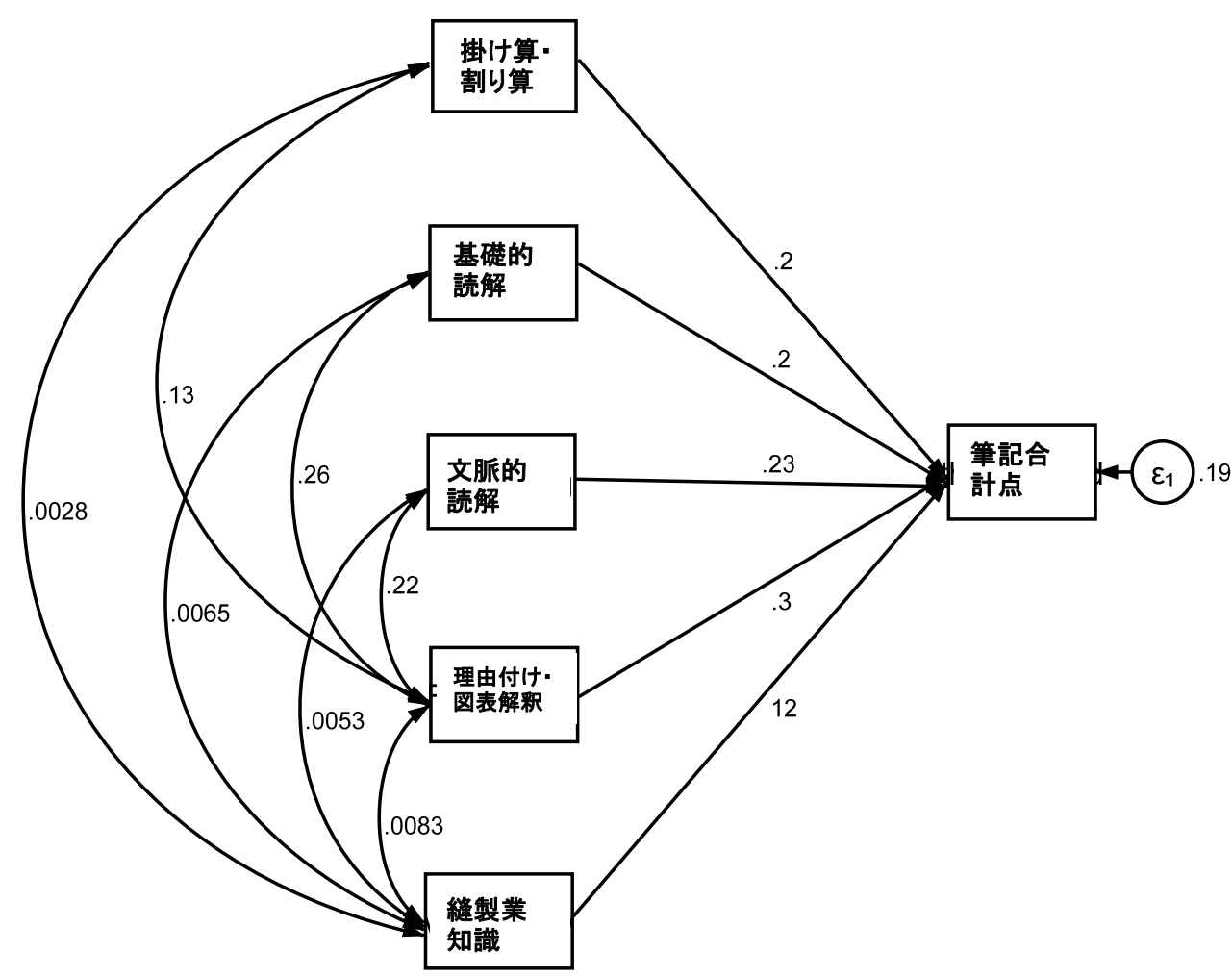
- 2018年11月～2019年2月にかけてエチオピアの産業パーク2か所で実施
- 外資系の縫製企業19社で、就業から3年以内の労働者590名が参加
- 対象企業19社の特徴
 - 労働者総数(21,372名)の97%がエチオピア人。3%は、スリランカ、中国、インドなどからの外国人
 - 労働者の85%が女性
 - 労働者の56%は18～24歳の若者
 - 前期中等教育(10学年)以下の学歴の労働者は、全体の59.78%

認知的能力を解体する

- テストの問題作成時には、(1)数学、(2)読解、(3)複合問題、(4)職業知識の分野に分けて出題したが、出題時の分類にこだわらず、分野横断的に、問題の難易度によって解答可能性に影響する能力を特定するため、「項目反応理論」を用いて、受検者の回答に基づいて困難度によって並べ替えた
- 筆記テストの結果からは、
 - 認知的能力は、簡単⇒困難な問題の解答能力に向けてらせん状に形成される (e.g. 文脈的読解力がない受検者は、数学分野でも、複合的な計算が必要な問題や文章題は答えられない傾向)
 - 基礎的読解、計算力は、職業(縫製業)に特化した知識を得るための前提であることがうかがえる

⇒労働市場評価では、認知的能力の形成され方とは違った影響が働く

職業に関する理論や情報処理力と基礎的読解、計算力の関係



記述統計

Variable	Description	Source of data	Obs	Mean	SD	Min	Max
給与	monthly salary in Birr	Workers' questionnaire	585	7.138901	0.498221	6.214608	8.987197
マネージャー	1 if manager	Workers' questionnaire	591	0.013536	0.115654	0	1
11学年以上	1 if years of education is above 11	Workers' questionnaire	591	0.35533	0.479019	0	1
筆記テスト合計点	standardized theta of test score	Written test	591	0.04	0.85	-2.51	2.19
実技テスト合計点	standardized practical test score	Practical test	591	0.00	1.00	-1.11	2.77
掛け算・割り算	ability of division and multiplication	Written test	591	0.00	1.00	-3.26	1.57
基礎的読解	ability of basic reading	Written test	591	0.00	1.00	-3.13	2.30
文脈的読解	ability of contextual reading	Written test	591	0.00	1.00	-3.15	2.10
理由付け・図表読解	ability of reading tables/figures and reasoning	Written test	591	0.00	1.00	-2.42	2.05
縫製業知識	ability in vocational theories	Written test	591	0.00	1.00	-0.06	0.08
リーダーシップ／改革型	take leadership and being innovative (self-rated attitude at work)	Workers' questionnaire	591	0.00	1.00	-0.77	7.37
正確／確実型	being accurate and certain about the tasks (self-rated attitude at work)	Workers' questionnaire	591	0.00	1.00	-1.96	12.07

給与の決定要因と筆記テストの合計点に影響する要因の違い

「教育」変数

「認知能力」
変数

	Model 1		Model 2	
	給与 (1)	縫製業知識 (2)	筆記テスト合計点 (3)	縫製業知識 (4)
マネージャー	3811.908*** (912.303)		.455*** (.059)	
11学年以上	261.140*** (61.476)		.152*** (.025)	
リーダーシップ / 改革型	-55.055** (15.142)		-.053*** (.013)	
正確 / 確実型	233.159*** (16.709)		.005 (.006)	
掛け算・割り算	6.331 (25.223)	.002*** (0.0006)	.206*** (.013)	.002*** (.001)
基礎的読解	47.086 (23.244)	.005*** (0.0007)	.186*** (.013)	.005*** (.001)
文脈的読解	67.167 (26.144)	.004*** (0.0007)	.220*** (.013)	.004*** (.001)
理由付け / 図表読解	25.881 (26.600)	.006*** (0.0008)	.297*** (.014)	.006*** (.001)
実技テスト合計点	4.040*** (0.869)		.001*** (.000)	
縫製業知識	5865.682*** (1305.57)		11.140*** (.446)	
Constant	1248.634*** (41.063)		-.062** -0.022	
Observations	585	585	591	591

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.001, ** p<0.005, * p<0.01

勉強のできる若者が仕事の中で 評価されるのか

- 認知的能力と職場での評価(給与、職階)の断絶
 - Those who perform high in the written test are scattered in all levels and categories of work in the garment factories
- しかし、学校の卒業証書のレベルは職場での評価に影響する
 - Those with higher salaries and supervisory position are likely to have G12+ education
- 職場での態度(非認知的能力)と職場での評価には強い相関がある

学校教育の役割は何か?



学歴か
知識か?

終わりに

- 教育提供側の発想でなく、知識を活用する人と状況に照らしてとらえ直す必要
(学習論、カリキュラム論)
 - 需要と環境が常に変化する中で、固定化した“べき論”にとらわれない知識観を持つことができるか？
 - Competency-based trainingの本来の意味に立ち返る
- 労働市場における人的資本の「問題解決能力」のインパクトを測ることが出来ている研究はほとんどない(教育・労働経済学)
 - 近年の研究で、教育年数は、労働市場でのシグナル効果は高いが、能力とは別の影響と考えるべきとの指摘が出ている
 - Skills effects vs. credential effects
- 「知識を測定する」というチャレンジ(教育測定学)
 - 「学習成果」は教育介入する側の意図とは全く違う形で現れる可能性もある→それを成果と受け止められる柔軟性のある評価枠組みは可能か？
 - 成果の流動性を受け止めつつ比較可能性を担保する評価の必要