

EDU-Port 最終報告書

株式会社 公文教育研究会

名古屋大学

<目次>

1. 事業の目的
2. 事業の概要（体制、スケジュール、プロジェクト参加状況）
3. 公文式学習の状況
4. 学習効果の測定（学習前後比較）
5. 未来への提言

■本報告書について

本報告書は、文部科学省 日本型教育の海外展開推進事業（EDU-Port ニッポン）の「令和5年度 With/Post コロナにおける日本型教育の海外展開に関する調査研究」に採択された「習慣的数学学習による産業労働者の非認知能力向上とその効果測定」（事業者：公文教育研究会）に関して、事業の報告を行うものである。

1. 事業の目的

本事業の目的は、「産業労働の現場に公文式学習（※）を導入し、それが労働者の非認知能力、認知能力、さらには生産性に及ぼす効果を測定する」ことである。目的を遂行するため、公文教育研究会は、名古屋大学 SKY プロジェクト（代表：名古屋大学大学院国際開発研究科 山田肖子教授）と協働して本事業に取り組んだ。

名古屋大学 SKY プロジェクトは、労働者の実スキルが雇用者の期待値に込えているか、そのギャップを測定するツールを開発し、アフリカでその技能評価を実施するノウハウを有している。そのため、名古屋大学 SKY プロジェクトの技能評価と公文教育研究会の教材と指導法を組み合わせ、南アフリカをフィールドに本事業を行うこととした。

背景には、明示的な学ぶ場としての学校教育を終えて就労する若者が、数学を学ぶ習慣を身に付けることで、数学の学力や論理的思考（認知能力）とともに、規律や自己肯定感、問題解決のために工夫する力（非認知能力）も高めることができるのかを検証し、今後の産業人材育成に寄与する示唆を出したいという両者の想いがある。

【参考】公文式学習とは

個人別・能力別に自学自習で、スールステップの教材（算数・数学の教材は、数を数えるレベルから高校数学レベルまで4000枚以上のプリントがある）に取り組み、学力とともに自信やねばり強さ、自ら学ぶ力といった非認知能力を高める。2024年6月現在、63の国と地域に300万以上の学習者がいる。公文式教室では、公文式指導に関する研修を受けた指導者が、学習者の学習の指導・サポートを行う。

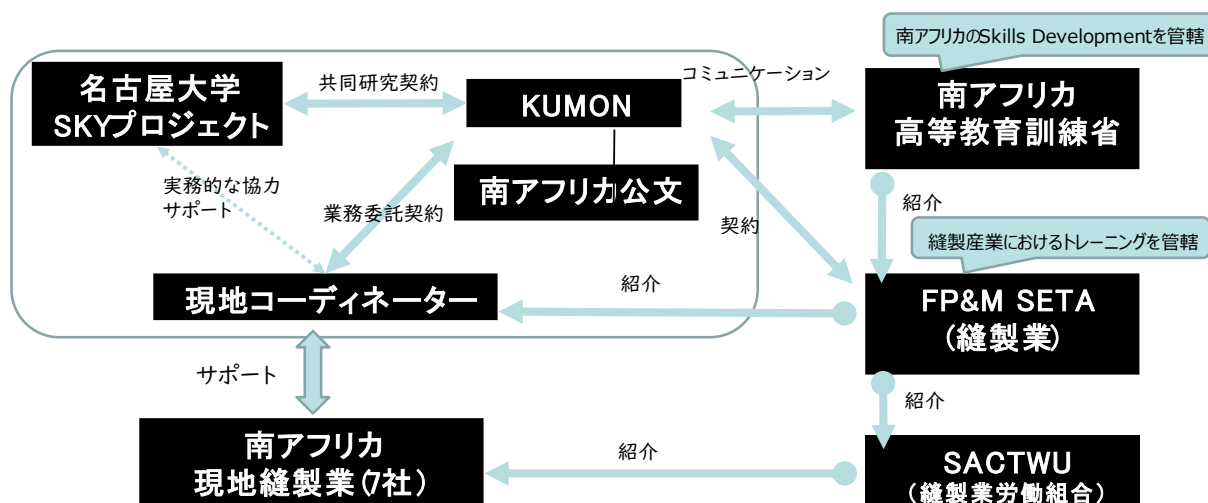
2. 事業の概要

2-1 プロジェクトの体制（関係者）

本プロジェクトは、南アフリカで産業労働人材の育成を管轄する高等教育訓練省、その傘下で縫製産業における人材育成トレーニングを管轄するFP&M SETA（Fibre Processing and Manufacturing Sector Education and Training Authority）、さらには縫製業の労働組合など、関係各所に事前にプロジェクトの説明を行い、理解と協力を得て実施された。

プロジェクトの推進体制としては、日本側で公文教育研究会（以下、KUMON）と名古屋大学が共同研究契約を締結して、調査設計を行った。また、現地コーディネーターを採用し、南アフリカ現地で実務（アセスメントの実施および公文式学習のサポート）を担っていただいた。

プロジェクトの体制



2-2 プロジェクトのスケジュール

プロジェクト全体のスケジュールは次のとおりである。

2023年1-3月で上記体制構築のための準備をし、2023年4-6月で、企業の選定と契約、参加者の決定などもろもろの手続きを行った。また、この期間にプロジェクトのアセスメントの設計に取り組んだ（SKYプロジェクトの標準的な設問に、KUMONから独自の設問を加えていただいた）。その後、2023年7月から順次参加企業7社の参加者に対して、プレアセスメント実施、介入群の公文式学習（3か月）、ポストアセスメント実施を行った。

プロジェクトスケジュール

2022年9月	10月	11月	12月	2023年1月	2月
採択通知	計画策定		コーエイとの委託契約書締結		名大との共同研究契約書合意
3月	4月	5月	6月	7月	8月
企業との交渉・調整		参加企業決定・契約		プレアセスメント実施	
現地コーディネーターとの契約締結	名古屋大学とアセスメント設計			介入群の公文式学習	
9月	10月	11月	12月	1月	2月
介入群の公文式学習 ※学習は7社順次開始					EDU-Port事業期間終了
	ポストアセスメント実施 ※学習開始から3か月たった会社から順次ポストアセスメントを実施			分析・アウトプット	

2-3 参加企業および各社の参加者数、学習の設定について

参加企業7社各社の参加者数は下記のとおり。学習の頻度やタイミングについては、各社の状況に

応じて設定した。基本的には、勤務日のランチタイムに 10-15 分間、公文式学習に取り組んでいただいた。ただし、学習頻度についてはあくまで学習をお願いする基本的ルール範囲に留まっており、会社の休暇や従業員のシフト状況等により、実態はこの限りではない。詳細は 6 ページに記載の通りである。

なお、本プロジェクトにおいては、2023 年 1 月にリリースされたタブレット形式で公文式を学習した。介入期間中、参加企業にタブレット端末を貸与し、学習に取り組んでもらった。

参加企業	A 社	B 社	C 社	D 社	E 社	F 社	G 社	合計
対照群	7	22	29	5	10	8	23	104
介入群	6	27	30	8	10	10	32	123
学習頻度	週3～4	週3～4	隔日	週3～4	週3～4	週3～4	週3～4	
学習のタイミング	①勤務前、 ②ランチタイム	ランチタイム	ランチタイム	ランチタイム	ランチタイム	ランチタイム	ランチタイム	
学習開始	9月5日	7月22日	7月19日	8月29日	8月22日	8月8日	8月16日	
学習終了	12月8日	10月27日	10月26日	12月1日	1月26日	11月10日	11月24日	

※E 社については、11 月、12 月で学習が実施できなかったため 1 月まで期間を延長。それでも学習への参加がほとんどなかったため、これ以降の分析からは外している。

2-4 効果の測定について

公文式の学習効果を測るため、名古屋大学 SKY プロジェクトの技能評価モジュールと、KUMON の学力診断テストを活用して、下記の 3 つの方向で効果を測定することとした。

- ① 介入群に対し、学習前に実施した診断テストと同じものを学習後にも実施し、その結果を比較する。
- ② 対照群・介入群両方に対して、名古屋大学 SKY プロジェクトの技能評価モジュールで、プレアセスメントとポストアセスメントを実施。また、経営者や人事担当者へのアンケートも実施し、それらのデータも用いて分析を行う。(本アセスメントには 2 時間半～3 時間を要するため、アセスメント参加者には土曜日に工場に来ていただいて実施。手当として参加者に 200 ランド (日本円換算で約 1400 円) を支払った。)
- ③ 学習介入後に、介入群の学習者にインタビュー及びアンケートを実施する。

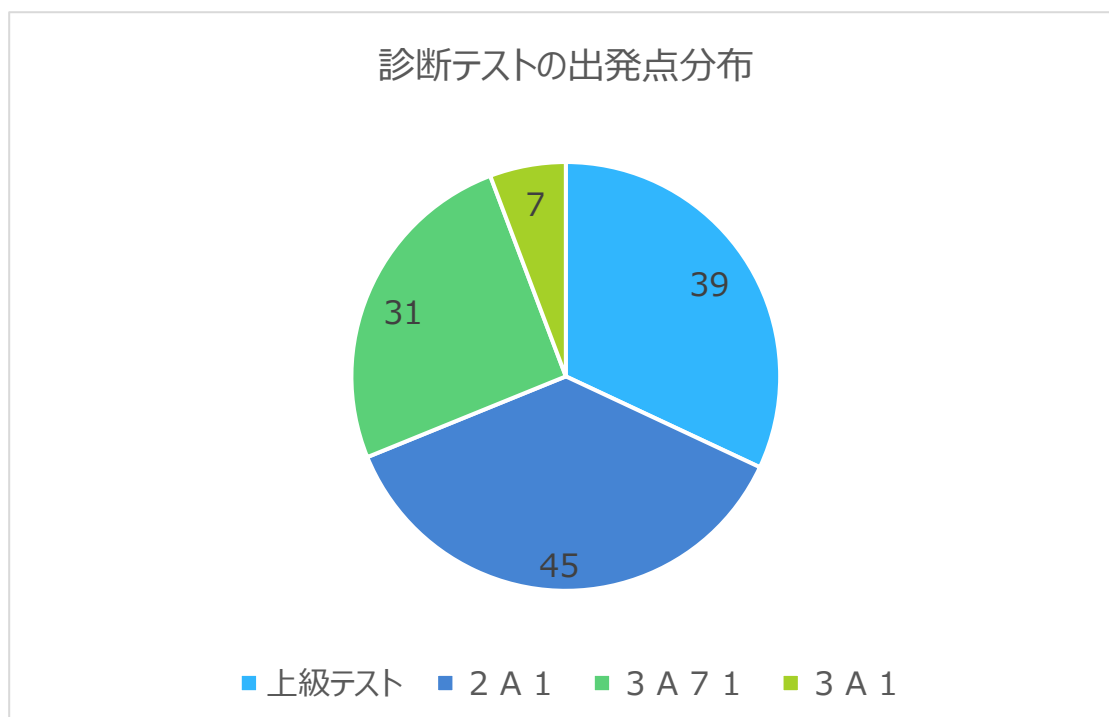
3. 公文式学習の状況

公文式学習は、SKY プロジェクトのモジュールを使ったプレアセスメントを終えた後、各社ごとに学習開始日を設定して学習をスタートさせた。学習開始前には「診断テスト」を介入群全員に受けていただき、出発点を決めた。(「出発点」とは、診断テストの結果を踏まえて、学習者が公文式教材を学習し始める教材レベルのこと。公文式教材は、幼児～高校数学レベルまでの教材があり、学習者の能力に応じて学習をスタートする教材のレベルを決める。) どの会社も学習初日には現地コーディネーターが訪問し、公文式学習の手順等について説明し、サポートを行った。

① 学習開始時の教材レベルについて

公文式学習は、個人別・能力別に学習の出発点 (個々人の学習開始時の教材レベルのこと) を決める。

介入群に診断テストを受けていただいて、決まった出発点分布は下記のとおり。



3 A： 120 までの数字の書き、たしざんの導入

2 A： たしざんの基礎（暗算）

上級テスト： もう 1 レベル上の診断テストを受けて出発点を決めることが可能という結果。ただし、今回のプロジェクトにおいては上級テストの結果が出た方も、学習のスタートは 2 A 1 とした。

② 学習日数、学習枚数

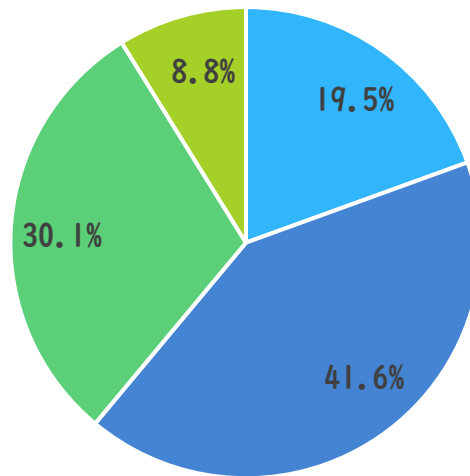
公文式学習では、習慣的に学習する姿勢が規律性などの非認知能力や基礎的学力などの認知能力に肯定的に影響を及ぼすとみなしていることから、学習習慣を付けるために、毎日、ある程度の学習に取り組むことを勧めている。よって、今回のプロジェクトにおいても、この公文式学習の特徴に沿い、習慣を身につけるための学習が定期的実施されているかどうかを確認するために、学習日数および学習枚数を確認した。

【学習日数】

介入期間は各社 3 か月と設定した。

3 か月間の勤務日数を便宜上、月 20 日（週 5 日×4 週間）とすると、介入期間中の 3 か月で学習に取り組める日数は 60 日となる。各社、繁忙期／閑散期でシフトが異なったり、国の祝日や休暇等があるなどして、勤務日数にばらつきはあったものの、プロジェクト期間 3 か月の間で、2 日に 1 回（30 日以上）学習をした方は、全体の 60%以上であった。勤務日にはほぼ毎日学習したと言える 51 日以上の学習者も約 20%いた。

学習日数

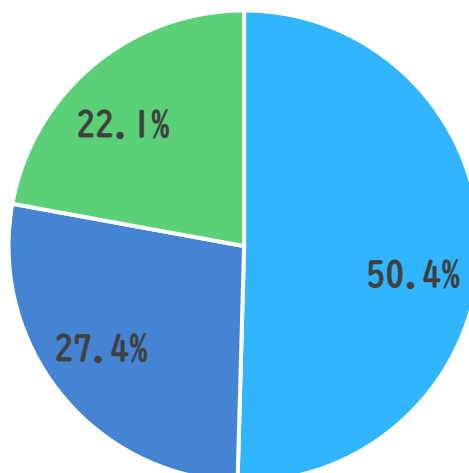


■ 51日以上 ■ 30～50日 ■ 11～29日 ■ 10日以下

【学習枚数】

プロジェクト期間 3 か月の間で、介入群の学習者が学習した教材の枚数が 200 枚以上だった方は、全体の 77.8%であった。公文式教材は、別添の参考資料（教材内容一覧）のとおり、1 レベル 200 枚で構成されている。3 か月の介入期間中に 1 レベル分（200 枚）を学習した方が 77.8%、2 レベル分（400 枚）を学習した方が 50.4%であった。

学習枚数



■ 400枚以上 ■ 200～399枚 ■ 199枚以下

各社ごとの状況は下記のとおり。

参加企業	A社	B社	C社	D社	F社	G社
学習参加者数	6人	27人	30人	8人	10人	32人
30日以上	6人	23人	27人	8人	10人	19人
30日未満	0人	4人	3人	0人	0人	13人
200枚以上	6人	23人	17人	8人	10人	25人
200枚未満	0人	4人	13人	0人	0人	7人

※C社は、学習群を2つに分け、学習日をそれぞれ隔日で設定したため、学習枚数にばらつきがある状況。

③ 介入期間中に到達した教材レベル

公文式学習においては、上述のとおり、個人別に出発点異なる。そのため、同じ枚数を学習しても、到達する教材レベルが異なることになる。(例：3A1から学習を開始して200枚学習すると到達するのは3A200だが、2A1から学習を開始して200枚学習すると2A200となり、出発点ごとに到達できる教材レベルは異なる。)そこで、出発点ごとに到達した教材レベルの分布をみると下記のとおりとなった。

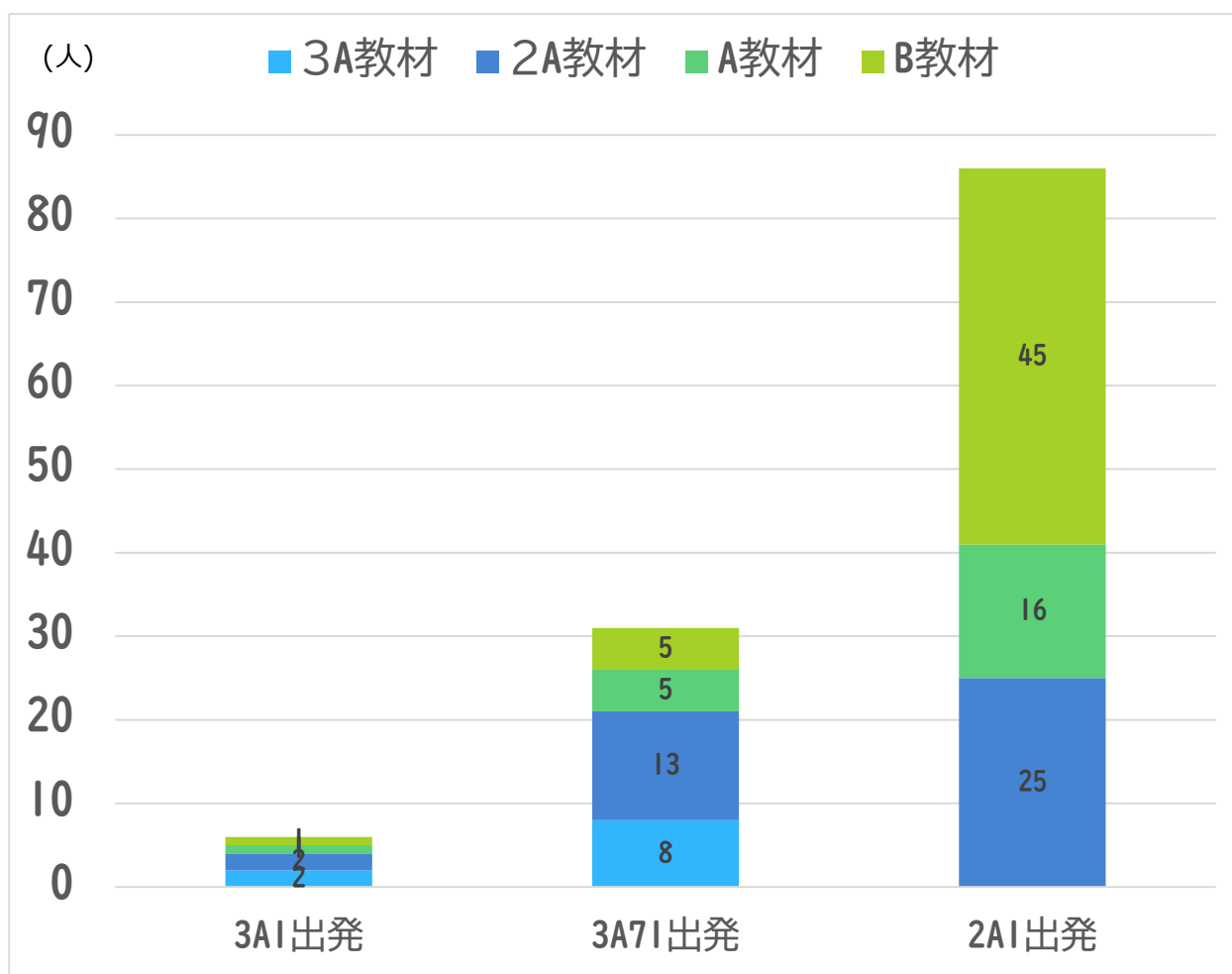
今回の介入群の中で2A教材からスタートした学習者の70%がA教材やB教材に到達したが、3A教材や2A教材からスタートした学習者の中にも、A教材やB教材まで到達した者がいた。

3A：120までの数字の書き、たしざんの導入

2A：たしざんの基礎(暗算)

A：たしざん、ひきざん(暗算)

B：たしざん、ひきざん(筆算)



④ 学習継続率

学習離脱率（2か月目以降の学習履歴がない方を学習離脱者と定義）は、113名中5名で5%以下だった。

4. 学習効果の測定

学習効果の測定は、下の3つの方法をとった。

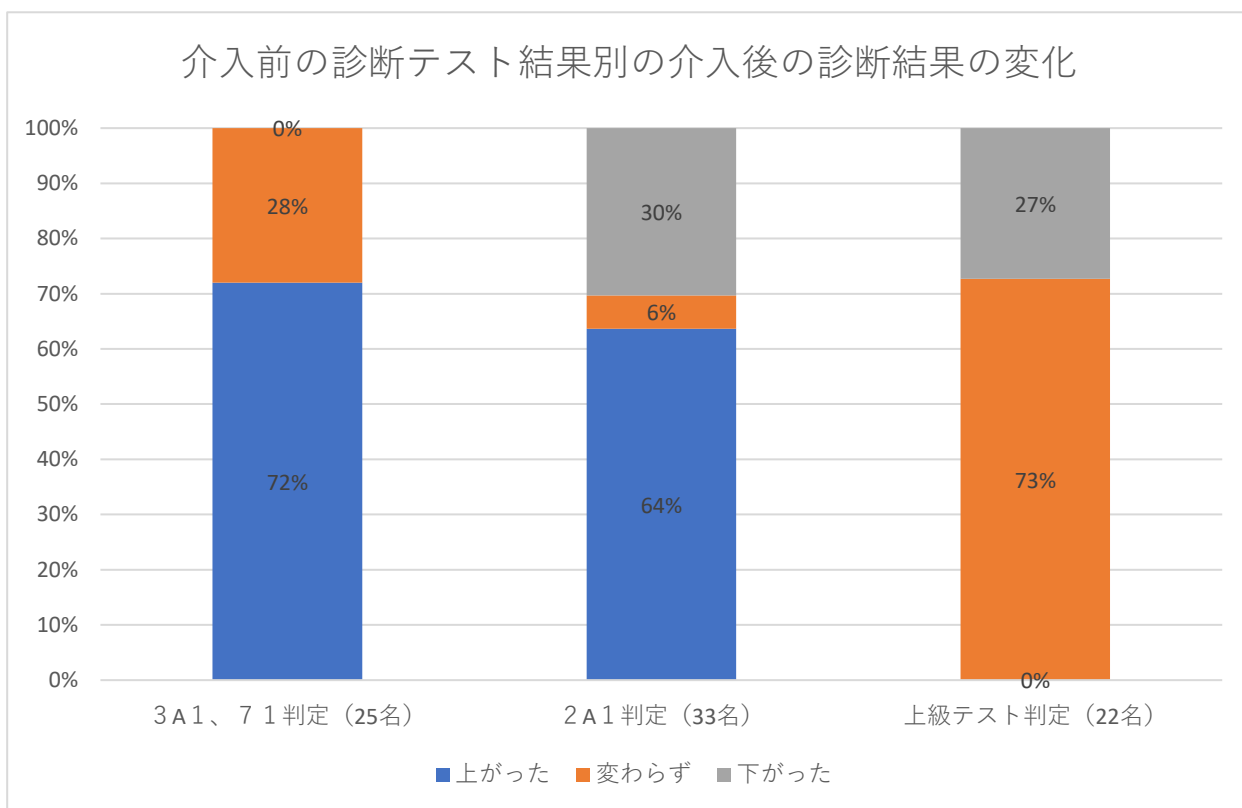
- ① 介入群に対し、学習前に実施した公文式の診断テストと同じものを学習後にも実施し、その結果を比較する。
- ② 名古屋大学 SKY プロジェクトの技能評価モジュールで、対照群・介入群両方に対して、プレアセスメントとポストアセスメントを実施。また、経営者や人事担当者へのアンケートも実施し、それらのデータも用いて分析を行う。
- ③ 学習介入後に、学習者にインタビュー及びアンケートを実施する。

それぞれの分析の結果は下記のとおり。

① 診断テストの介入期間前後比較

公文式の診断テストにおいては、テストにかかった時間と正答数から出発点（学習を開始する教材のレベル）を決める。介入前後で、診断テスト結果を比較して、介入前の教材における学習の出発点が低かった層（3A、2A 出発の方）は、67%が学習介入後に出発点判定が上がった（教材レベルの判定

が高くなった)。これはつまり、制限時間内により高い正答率で算数の問題を解くことができるようになったのが、介入前の教材における学習の出発点が低かった層の参加者において、67%いたということである。



② 名古屋大学 SKY プロジェクトからの示唆

名古屋大学の技術評価モジュールでは、今回はデータの欠損等により、統計的に分析に耐えうるだけのサンプル数を確保できず、また、回答者が真摯に回答していないと思われる箇所も少なからずあった。そのため、公文式学習による効果が最終的に認知能力や仕事上の実務能力に繋がったか、もしくは、公文式学習に熱心に取り組む人に共通の態度や属性があるか、といった点に関して、一貫した傾向をとらえることはできなかった。従って、今回のデータのみでは、回帰分析結果を数値とともに示すには至らないが、下記の点は、緩やかな傾向性として指摘できる。

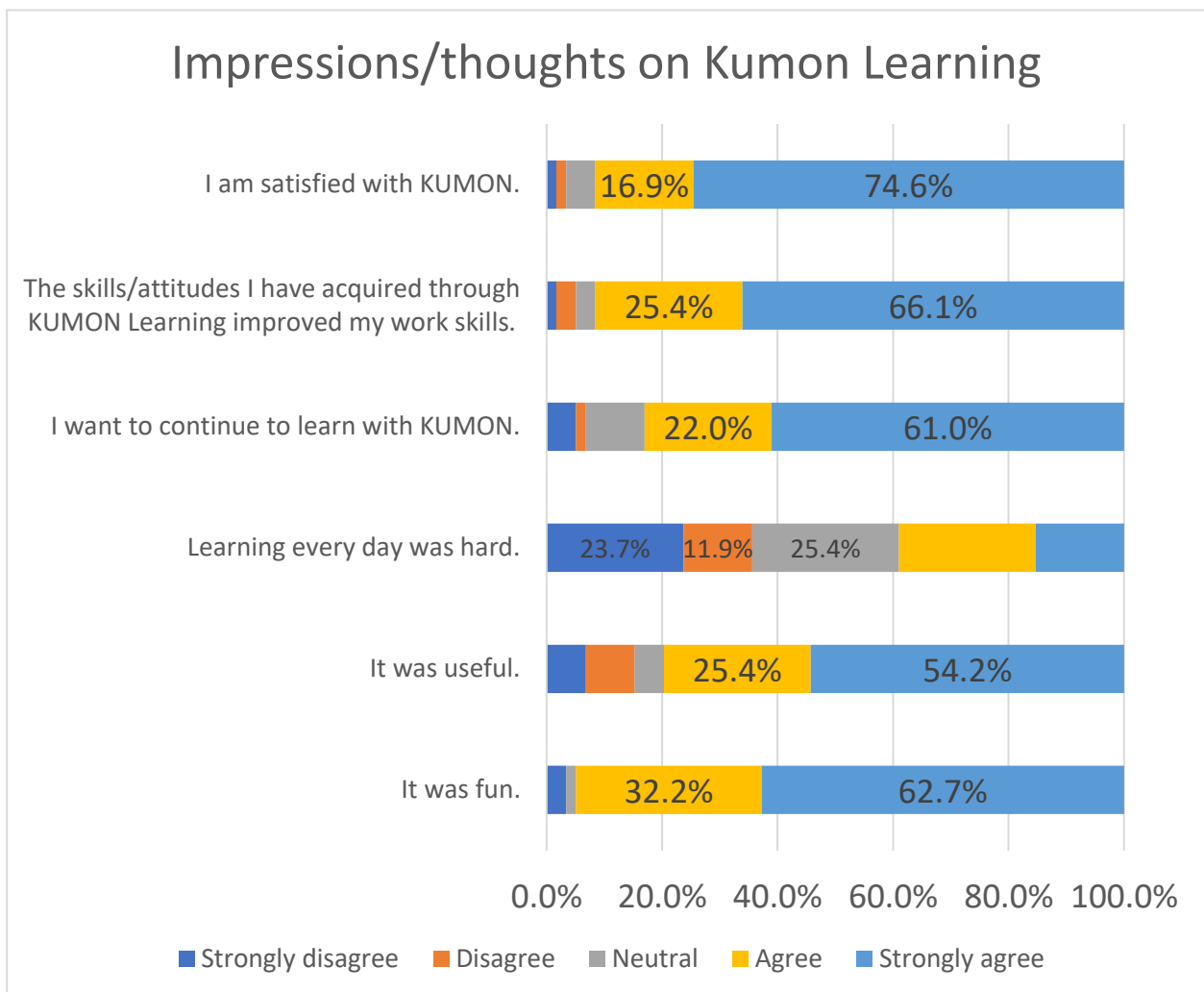
1. 介入後の公文式の診断テストスコアが高い人は、介入前の診断テストスコアも高い傾向がある（公文式学習を開始した時点でスコアが高かった人は、学習終了時のスコアも高い）。
2. 名古屋大学が公文学習前後に実施した技能評価の一部として質問紙調査を行い、その中に、KUMON が考案した質問群も入れて実施した。KUMON 考案の質問は、主に、仕事のプロセスを自己管理できる能力を問う内容であった。公文式学習への参加者のうち、参加後の診断テストスコアが高い人は、この KUMON 考案の質問項目から合成した変数（自己管理できる、という非認知能力）の相関性が高い傾向が見られた。すなわち、公文式学習への参加と自己管理能力には一定の関係があるように思われる。
3. また、介入後の診断テストスコアが高い人は、あきらめずに物事を達成する気持ち (Grit) が高い人でもあるようである。この Grit については、名古屋大学の技能評価の中で、非認知能力、性

格傾向をとらえるために導入している評価スケールの項目の中から見出したものである。

- 2及び3を総合すると、非認知能力という観点からは、公文式学習は自己管理能力及び諦めない心と関連性が高いと言える。ただし、公文式学習の結果として自己管理能力や諦めない心が育ったのか、もともとそういう気質のある人々が公文式学習を最後まで飽きずに続けたのか（原因と結果の関係）は統計の相関性からだけでは特定できない。
- ただし、残念なことに、KUMONの診断テストの結果とSKYプロジェクトで行った認知能力のテスト結果は相関性が見られない。数学的、あるいは文字等での情報を処理する能力の向上を目指した介入だったのであれば、これは問題ともみなされうる。しかし、そもそも今回の介入は、日常生活や仕事で算数・数学能力を直接的には求められていない産業労働者に対し、公文式学習を継続的に行うことで非認知能力を高めることが目的であった。その点に鑑みれば、因果関係は特定できないものの、KUMONが期待するような種類の非認知能力との（緩い）相関は見られるので、方向性としてずれてはいなかったと言えるのではないかと。

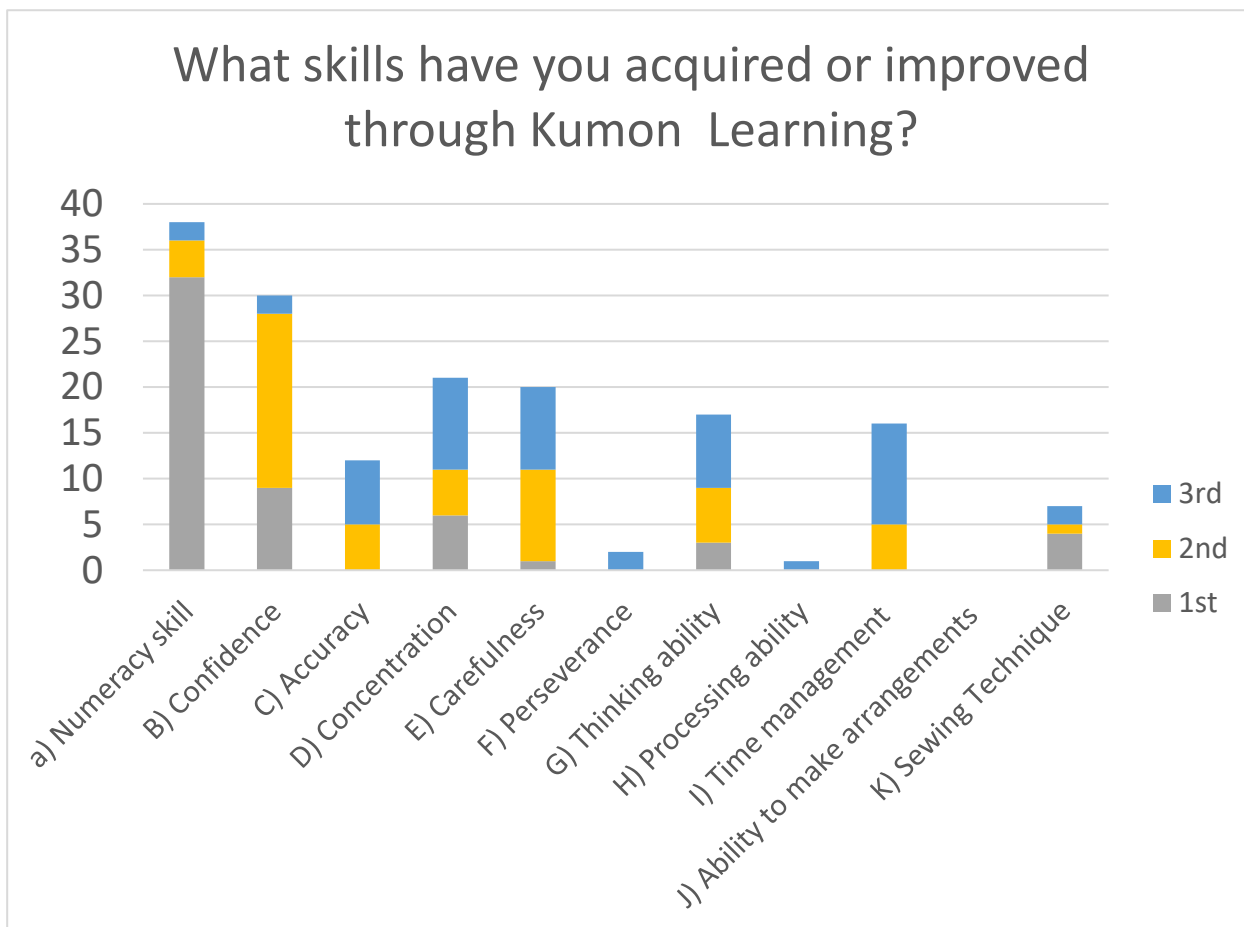
③ アンケート、インタビュー

アンケートの結果を見ると、本プロジェクトに参加した学習者の方々は、公文式学習におおむねポジティブに取り組んでくださったといえる。



また、公文式学習で向上したと思う力について、「特に向上したと思われる力を上から順に3つ教え

てください」と尋ねたところ、計算力に続いて、自信、集中力、注意力などが挙げられた。



何社かの経営者および学習者にインタビューを受けていただいた。以下に、具体的なコメントをいくつか紹介する。

- プロジェクトを従業員が楽しんでいるのが分かった。公文の学習は、常に正確であること、集中力を必要とした。私たちは工場と同じオペレーションをしている。毎日出勤して座って同じことをする。同じことの繰り返しなのでミスが起きやすい。だから常に正確であることがこの仕事に重要。集中力、正確さが高まるこのプログラムは良いと思う。(A社経営者)
- 公文の学習は、そのプログラムがしっかりしていて素晴らしい。学習を通じて労働者は自信がついたように感じられた。プログラムを続けられるなら続けたい。(G社経営者)
- 学習を通じて数に慣れ親しめたのは良かった。英語の学習プログラムがあったら希望したい。料金が仮に毎月一人R300としても高くはない。(C社人事担当者)
- 私を含め、学習者は集中力が身に着いたと思います。これはこの仕事(縫製業)では大事なスキルです。その他に身に着いた力として、算数でも複雑な計算を行いましたので、数感覚は高まったと思います。仕事では数を扱うので、プログラムで高められた力は仕事にも影響していると思います。(G社公文式担当者：従業員の公文の学習を管理いただいた方)
- 実のところ、最初は1+1, 1+2 とかの計算で士気は高くなかった。しかし、学習しているうちに計算の力だけでなく、集中力や忍耐力、問題解決の力を与えてくれるような気がしました。そして、実際にそれらのスキルを得られていると感じましたし、時間管理や人との接し方などのスキルも身に着くと感じました。

答える前に考えるということもスキルが高まった。話す前に考えるようになりました。これは一例ですが、私は学習で得たスキルを仕事にも応用できると思いました。このプロジェクトは私たちのスキルを高めるもので、心や技術を高めるものだと思います。やりがいを提供してくれ、私はとても楽しみにしていました。

私は学校で経営学を学んでおりましたが、経済的な理由で学び続けることができませんでした。だから研修を受けられて嬉しいですし、もっと多くのスキル、知識を得たいと思います。(A 社従業員)

6. 未来への提言

【プロジェクト運営の振り返り・学び】

- 工場での公文式学習に関しては、勤務時間内に学習いただくということが KUMON にとっても初めての取り組みであったため、企業に伝えた学習頻度等がどこまで遂行されるか、また、学習にかかる時間や取り組む枚数についてもどこまで取り組んでいただけるか、未知数であった。介入前には、プロジェクト期間中に離脱者が出る可能性や学習頻度や枚数が徐々に落ちてくる可能性もあると考えていた。しかし、学習頻度や枚数は KUMON が事前に持っていた懸念を覆す結果となった (P5 「3. 公文式学習の状況」より)。
- 名古屋大学の技術評価モジュールでは、今回はデータの欠損等により、統計的に分析に耐えうるだけのサンプル数を確保できず、また、回答者が真摯に回答していないと思われる箇所も少なからずあった。今回の介入では、現地での実施管理に課題が残った。今後の機会においては、アセスメント実施の際のオペレーションにおいて、環境を整えて参加者が手順通りアセスメントを受けられるようにする。
- 今回の参加企業の経営層の声や学習に参加した社員の声は、おおむねポジティブであり、具体的な効果としても、実際の学習離脱率は、(2 か月目以降の学習履歴がない方と定義すると) 113 名中 5 名で 5% 以下であった。また、実際の学習者の変化として、学習開始時に比べて 3 か月の学習後には、算数の学力 (計算能力) が高まり、学習者自身の効果実感としては、計算能力のみならず、自信や集中力が高まったと感じられていた。学習を見守った経営者からもポジティブな声が聞かれた。このことから、今回の学びを生かして企業側がより公文式学習を活用しやすい形や環境を整えることができれば、企業の人材育成に貢献するサービスにつなげることができる可能性を感じることもできた。

【今後に向けて】

- 今回のプロジェクトでは、名古屋大学と KUMON の協働を通じ、アセスメントとソリューションをセットで実施することで、認知能力、非認知能力、生産性に及ぼす効果測定に対してチャレンジができたと考えている。
- 名古屋大学はゲーム手法を用いたソフトスキルの訓練プログラムを開発しており、KUMON は公文式学習を企業の人材育成に役立てる企業向け事業の開発に取り組んでいる。それらをアセスメントとともに、具体的なスキル開発のためのソリューションとして提供し、企業の人材育成に貢献することができる可能性にチャレンジしたという観点において、本取り組みの意義は大きい。
- 企業側のニーズとしては、“トレーニングがいかに生産性の向上に影響を与えるか”に興味を持つ

てはいるものの、生産性に関するデータを提供いただくことは難しく、その因果を明確に示すことは叶わなかった。

- ▶ しかし、能力やスキルが異なる多様な方々が同じ組織の中で仕事をする状況において、今回のチャレンジを通じ、学習介入群の継続的な取り組みやポジティブな変化が起きたことを踏まえると、「現状を正しく把握し、課題を見出し、そこに対して課題解決のアクションを起こすサイクルを回すことで、産業人材の育成をより高度なものにできる可能性がある」という示唆に繋がったと考える。
- ▶ 名古屋大学も KUMON も、それぞれ引き続き企業向けサービスの事業開発を続けていくが、今後も職業訓練や就労分野のアセスメントや実践の観点で、お互いに情報交換・意見交換ができる関係性を維持し、将来的に産業人材育成の分野で再びコラボレーションすることも検討していきたい。

【KUMON の企業向けサービスの検討に向けて】

今後、今回のプロジェクトの対象としたような企業（工場）に対し、KUMON が公文式学習を研修サービスとして提供を検討する場合、今回の経験を踏まえると、下記の4点のようなことがポイントであることを学びとして得ることができた。

1) 経営者に公文式を導入する目的を明確に持っていただくこと

産業人材育成という観点において、不良品数、事故件数、部品作成に必要な時間、労働に対する意欲等、会社ごとに課題が異なる可能性が高いため、ニーズを確認しながら何を目指して公文式を活用するのか、そのためにはどんな環境・条件を整えると最大の効果が出るのか、を個別に相談しながら導入することが肝要であると考えます。

2) 学習者にその目的や意義を納得いただくこと（スタート時だけでなく学習期間を通じて）

大人だからこそ、学習の狙いや目的を学習者たちが納得する形で提示することが重要であり、また、働きながらの学習であることを考えると、取り組みながらその効果を感じられるようにすること（公文コーディネーターの存在や進捗の見える化など）が学習継続のモチベーションアップにつながると考えられる。

3) 本業の忙しさを考慮した時期や期間、ゴールの設定、標準パッケージの検討

年間を通じた繁忙期／閑散期は会社によって異なるが、EDU-Port では、「閑散期にはシフトの頻度が落ちたために学習回数が確保できないケース」が発生したり、EDU-Port 終了後に公文式のパイロット活用に取り組んだ会社では「本業が忙しくなったタイミングで学習を抑えたケース」があった。これらを踏まえても、1) の企業としての目的の設定とともに、「何を成果として取り組むのか」「取り組みをいつ・どれくらいの期間でやるか」を企業の状況に応じて調整することが重要である。

4) 個人別のフィードバックシートの発行等による成果の見える化

企業や学習者から強く要望を受けたことのひとつが、成果の見える化であった。それは、学習成果を企業にレポートするというよりは、「プログラム終了証の発行」や「NQF レベルとの紐づけ」など、企業による従業員のモチベーションアップを狙ったものや、従業員のスキルアップの目安としたもの等、各企業でのニーズに沿いつつも、対外的に成果を示せるようにしたいということであった。

今後、企業に公文式学習を研修として取り入れていただくには、外部にある指標との紐づけや照合ができると、企業側がサービスを採用するためのモチベーションが高まると考えられる。

今後も引き続き、企業のニーズや課題を捉えながら、アセスメントやプログラム提供を通じた産業人材育成に貢献できる道を探っていきたい。

<参考資料>

① 教材内容一覧表（今回の参加者が学習した範囲のみ）

TABLE OF LEARNING MATERIALS(Level 3A ~ B)								*SCT=Standard Completion Time per sheet
	Level 3A		Level 2A		Level A		Level B	
	Contents	SCT	Contents	SCT	Contents	SCT	Contents	SCT
1-10	Numbers up to 120		Review up to 3A	1~2	Review up to 2A	1~2	Horizontal addition	1~2
11-20			Adding 4(UP to 12+4)	1~2	Addition(up to sum of 12)	1~2	Addition to 100	1~2
21-30			Adding 4(UP to 16+4)	1~2	Addition(up to sum of 15)	1~2	Addition to 100	2~3
31-40			Adding 5(UP to 12+5)	1~2	Addition(up to sum of 18)	1~2	Addition to 100	2~3
41-50			Adding 5(UP to 15+5)	1~2	Addition(up to sum of 20)	1~2	Addition of 2-digit numbers	2~3
51-60			Adding up to 5	1~2	Addition(up to sum of 24)	1~2	Addition of 2-digit numbers	2~3
61-70			Adding up to 5	1~2	Addition(up to sum of 28)	1~2	Addition of 3-digit numbers	2~3
71-80	Adding 1(Up to 12+1)	1~2	Adding 6(UP to 12+6)	1~2	Addition(Summary of Addition)	2~3	Addition of 3-digit numbers	2~4
81-90	Adding 1(Up to 18+1)	1~2	Adding 6(UP to 14+6)	1~2	Subtraction(Subtracting 1)	1~2	Addition of 3-digit numbers	2~4
91-100	Adding 1(Up to 24+1)	1~2	Adding 7(UP to 11+7)	1~2	Subtraction(Subtracting 2)	1~2	Addition of 3-digit numbers	3~5
101-110	Adding 1(Up to 30+1)	1~2	Adding 7(UP to 13+7)	1~2	Subtraction(Subtracting 3)	1~2	Subtraction(Review up to A)	1~2
111-120	Adding 1(Up to 60+1)	1~2	Adding up to 7	1~2	Subtraction(Subtracting up to 3)	1~2	Subtraction(Review up to A)	2~3
121-130	Adding 1(Up to 1000+1)	1~2	Adding up to 7	1~2	Subtraction(Subtracting up to 5)	1~2	Subtraction of 2-digit numbers	2~3
131-140	Adding 2(Up to 14+2)	1~2	Adding 8(UP to 11+8)	1~2	Subtraction(From numbers up to 10)	1~2	Subtraction of 2-digit numbers	2~3
141-150	Adding 2(Up to 18+2)	1~2	Adding 8(UP to 12+8)	1~2	Subtraction(From numbers up to 11)	1~2	Subtraction of 2-digit numbers	2~3
151-160	Adding 2(Up to 32+2)	1~2	Adding 9(UP to 12+9)	1~2	Subtraction(From numbers up to 12)	1~2	Addition and Subtraction of 2-digit numbers	2~4
161-170	Adding 3(Up to 14+3)	1~2	Adding 9&10(Up to 12+9 and 15+10)	1~2	Subtraction(From numbers up to 14)	1~2	Subtraction of 3- digit numbers	2~3
171-180	Adding(Up to 21+3)	1~2	Adding up to 10	1~2	Subtraction(From numbers up to 16)	1~2	Subtraction of 3- digit numbers	2~4
181-190	Adding Up to 3	1~2	Adding up to 10	1~2	Subtraction(From numbers up to 20)	1~2	Subtraction of 3- digit numbers	2~4
191-200	Adding up to 3	1~2	Adding up to 10	1~2	Subtraction(Summary of Subtraction)	2~3	Subtraction of 3- digit numbers	3~5

② 公文教育研究会 WEB サイト

<https://www.kumongroup.com/eng/index.html>

③ 名古屋大学 SKY プロジェクト WEB サイト

https://skills-for-development.com/home_en

以上