

【検証報告】 ICT活用の教育カリキュラム～園児の発達について

「創造力向上」に効果が認められる～表現力・技巧力など

幼稚園・保育園の年長(5歳児)園児を対象に約1年間調査

(株)スマートエデュケーション(以下、当社)では、当社が開発したタブレット端末使用の「園児向けのICTを活用した教育カリキュラム/こどもモードKitS※」運用の成果確認のため、教育系NPO法人と共に、2014年度に幼稚園・保育園(各1園/計2園)において年長(5歳児)園児の効果検証を行いました。その結果をここに公表いたします。

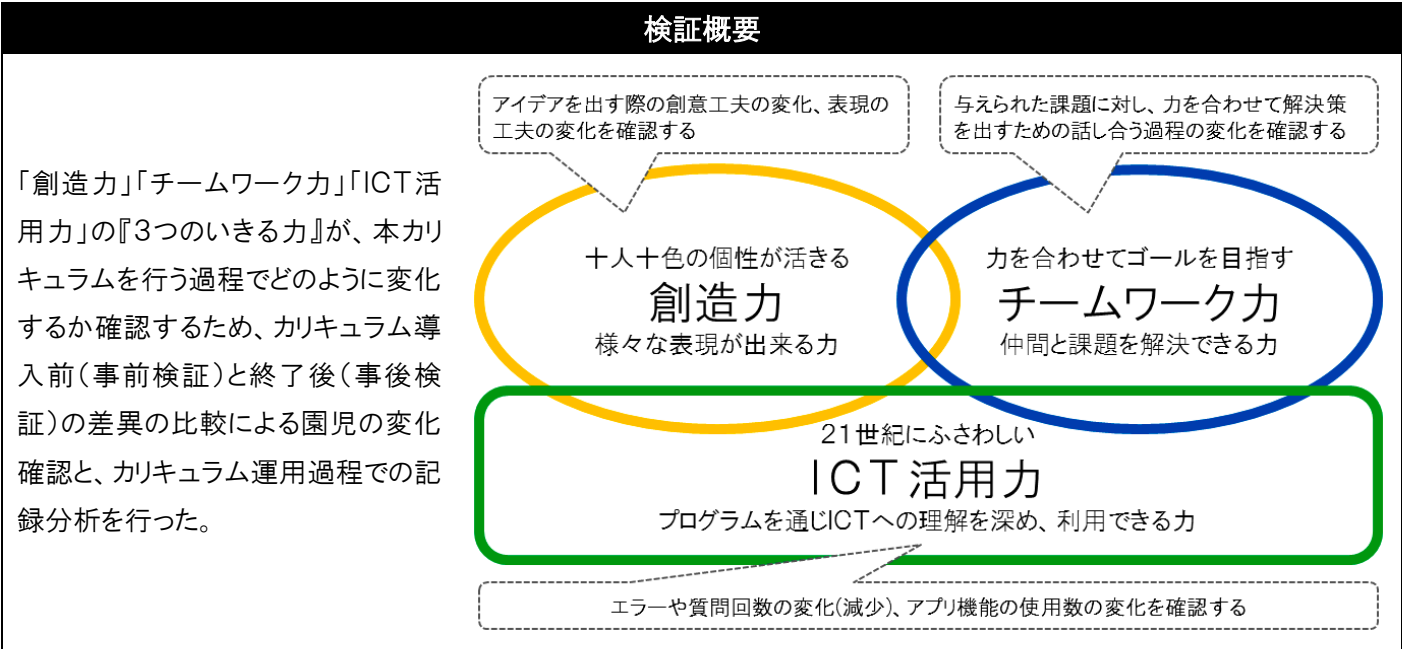
なお、日常の様々な活動を通じて園児は発達しますが、当社では今回の検証を通じて、「ICTの適切な活用も、園児の発達支援につながる」ことを明らかにしたいと考えています。

また、今回の検証結果をもとに、『3つのいきる力』を適切に育めるように、当社ではカリキュラムの質を弛まず向上させて参ります。

※ 本カリキュラムは、「創造力」「チームワーク力」「ICT活用力」の『3つのいきる力』を育む事を狙い、構成されています。

カリキュラム詳細や検証結果詳細は、[こどもモードKitS Webサイト]を御確認ください。 <http://kdkits.jp>

＜結果サマリー＞ 園児の発達について	
創造力	<input checked="" type="checkbox"/> 表現力・技巧力などが、向上した <input checked="" type="checkbox"/> アイデア数が増加した
チームワーク力	<input checked="" type="checkbox"/> 課題解決のための園児同士の対話連鎖に、変化は無かった
ICT活用力	<input checked="" type="checkbox"/> タブレット端末とアプリの操作力が向上した



■ 検証方法と結果 (園児などの特定を避けるため、本報告上では検証2園を「A園・B園」と表記)

創造力	
検証方法	園児がアイデアを出す際の、創意工夫の変化や表現工夫の変化を確認する。 (1) 課題に対するアイデア数について、事前・事後の平均値を求め、t検定を行った。 (2) お絵描きアプリ上での作品について、事前・事後にルーブリック評価を行った。 ■使用アプリ「Goccoらくがキッズ」
結果	(1) 課題に対するアイデア数は、A園では増加し、B園では変化が無かった。 (2) 作品が2園とも各項目(表現・技巧・調査※)で統計的に向上した。 ※調査:アプリの機能を理解し使いこなす力/本ルーブリック調査は、一部ICT活用力の検証とも重なる
チームワーク力	
検証方法	園児同士が力を合わせて、課題解決策を出すための話し合い過程の変化を確認する。 ○ 1人の園児の発言に対し、別の園児が反応して対話連鎖した箇所の出現数をカウントし、事前・事後の平均値を求め、t検定を行った。 ■使用アプリ「みんなでつなげっと」
結果	○ 2園とも、園児たちが話し合いながら課題を解決する対話連鎖に変化が見られなかった。 ○ 日誌等からは、話し合いに向かう姿勢や園児同士の関係性が築かれていく様子が伺えたが、検証状況においての変化は捉えられなかった。
ICT活用能力	
検証方法	操作ミスや操作に関する質問回数の変化、アプリ機能の使用数の変化を確認する。 ■使用アプリ「Goccoらくがキッズ」「みんなでつなげっと」
結果	○ A園では、操作に関する質問や相談が、統計的には有意ではなかったが減少した。また、操作失敗回数が減少した。 ○ B園では、操作に関する質問や相談が、減少した(操作を習得したとみられる)。また、操作失敗回数の変化(減少)は見られなかったが、失敗に動じなくなった。

■ 事前検証と事後検証での園児の変化<お絵描きアプリ上での作品例>

ルーブリック評価での『ICT表現力※』の確認 ※ICT活用能力と創造力の重なっている部分

	事前検証時 (2014年5月)	→	事後検証時 (2015年2月)
男児		→ →	
	表現:2点、技巧:1点、調査:2点 合計:5点		表現:3点、技巧:3点、調査:3点 合計:9点
女児		→ →	
	表現:2点、技巧:1点、調査:1点 合計:4点		表現:2点、技巧:2点、調査:2点 合計:6点

☑カリキュラム詳細や検証結果詳細は、[こどもモードKitS Webサイト]を御確認ください。 <http://kdkits.jp>

☑当社カリキュラム導入園の撮影取材が可能です。当社広報担当までお問い合わせください。

■ 検証を終えて

[検証]

山内祐平氏 東京大学大学院情報学環 教授/NPO法人エデューステクノロジーズ代表理事



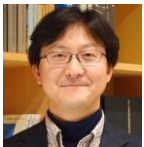
KitSの評価検証では、カリキュラムの目標である創造力、チームワーク力、ICT活用力について、どのように変化するのかについて検討しました。そのために、カリキュラム実施の事前事後の園児のタスク遂行状況の比較と、カリキュラムの過程での実施教員の記録による質的な分析をしています。

[創造力]について、まず作品について事後により創意工夫が見られるようになりました。カリキュラム実践後に描画した絵では、「表現」「技巧」「調査」の観点からのルーブリック評価が向上しています。日誌の記述からも、他人の描くものと同じものを描く園児が多かった状況から、自分の描きたいものを工夫して表現する様子が見られるようになっていきます。検証を行った2園のうち1園においては、課題に対するアイデア数も、カリキュラム実践後には多く出せるようになりました。[チームワーク力]に関しては、与えられた課題に対し、力を合わせて解決策を出すための話し合うプロセスについては統計的に有意な差は見られませんでした。日誌の記述からは、普段の話し合いに向かう姿勢や園児同士の関係性が築かれていることが確認できました。[ICT活用力]については、教員に聞きながら操作する回数が減り、園児自ら主体的に操作し、失敗しても動じず、冷静に対処する姿へと変化しました。

以上から、KitSがカリキュラムとして機能していたことがデータにより裏付けられたと考えています。ただし、この結果には、教員が絶えず園児たちの反応や状態を吟味し、次の指導を工夫したことや、教員・アプリ開発者・研究員が話し合う定例会を設けたことも影響していると考えられます。KitSを導入する際には、このような実践を反省的に検討する時間も十分とっていただければと思います。

[導入運用]

野口哲也氏 学校法人聖愛学園 聖愛幼稚園園長



絵が苦手な子の“心理的ハードル”を下げ、「何をどう書こうかな」と躊躇していた子が思い切ってかけるようになったと思います。「失敗したらダメなんだ」ではなく、「失敗してもいいんだ」という思いで取り組めるようになり、創造力の発達につながったのではないのでしょうか。

また、園児同士の話し合いが、回を重ねるごとに増えるのが見ていて分かりました。隣の園児に質問する姿も増えてきたし、コミュニケーションを取る能力は上がってきたと体感的に思えますし、コミュニケーションを取るのが苦手な園児でも、3学期には随分と成長したと思えました。KitSのカリキュラムが普通の保育には無い刺激を園児達に与え、それがコミュニケーション力(チームワーク力)向上につながったのではないかと思います。

もちろん、日常の様々な活動を通して園児は成長するのであり、成長の要因を1対1で特定することは難しいのですが、KitSのカリキュラムはその成長を促した大きな要因の一つであると感じています。

[導入運用]

三鍋明人氏 社会福祉法人コピーンシオ・コピープスクールよしかわ園長



アイデアが浮かばない時、他の園児の絵を参考にして似た構図になることが多かったのですが、KitSを通して「自分の想いを絵にしよう、オリジナルのモノを描こう」という創造力が育ったように感じています。

また、友達とのやりとりが活発になり、相手と話をする中から、新しいアイデアを生み出す園児が増えたように思えます。KitS活動中のみならず、日常の活動の中でも「話し合って決める」、「相手の話をしっかり聞く」というような姿が見られるようになりました。皆でスムーズに話し合いが始められるというのは、KitS導入以前の同年齢園児と比べスムーズになったようで、チームワーク力も身につけてきたように感じています。KitSは園児たちが楽しく活動できるように構成され、アプリの絵も音楽も親しみやすいので、自然に操作力も向上しています。

また、目的がしっかりカリキュラム化されているので、運用面や保護者に理解されやすい点でも評価できます。さらに、デジタルとアナログが自然に融合する活動が基本となり、バーチャルな体験だけでは無く、実体験につながる体験ができる点がよいと考えます。

[開発提供]

池谷大吾 株式会社スマートエデュケーション 代表取締役



今回の検証を通して、園児の「創造力やチームワーク力」を育成するための手段として、ICTの有効性が立証できた事を嬉しく思っています。また、十分に効果が出ない部分も明らかになり、早速カリキュラムのブラッシュアップにつなげます。

定量的なデータ検証のみでなく、日々園児と接している先生方から、日常生活の中で「お絵かきが積極的になった」「話し合い、助け合いが増えた」といった定性的な評価もいただき、継続してKitSをご活用いただいている事に感謝しております。

ICTの進歩や各園からのフィードバックを、引き続きスピーディにキャッチアップし、園児の「いきる力」を育める、更に充実したカリキュラムにして参ります。

■ 検証実施に関する条件など

検証実施機関	NPO法人エデューステクノロジーズ（代表理事：山内祐平氏／東京大学大学院情報学環教授） http://www.educetech.org/
検証対象者	当社カリキュラム導入の『聖愛幼稚園』（対象園児24名）と、保育園『コビープリスクールよしかわ』（対象園児23名）、計2園（計47名）。なお、対象園児は両園とも年長（5歳児）。
検証対象期間	2014年5月～2015年3月 なお、[事前検証]は概ね2014年5月、[事後検証]は概ね2015年1～2月に行った。

■ 当社カリキュラムについて

名称	こどもモードKitS（こどもモード・きつつ）
想定対象	幼稚園・保育園の“年長・5歳児”園児
概要	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 園児らに相応しい様々な体験をする際の“手段の一つ”として、タブレット端末などのICTを有効活用できるカリキュラム。 ※「園での教育手段をIT化する」ということではありません ◆ タブレット端末・インターネット・アプリ等を活用して、「創造力」「チームワーク力」「ICT活用力」の『3つのいきる力』を育むことが狙い。 ◆ 幼稚園・保育園の正課カリキュラムとして導入。当社マニュアルをもとに、各園の教諭・保育士がリードし、1回45分～60分の活動を年間20～30回程度実施。 ◆ 本カリキュラムは、文部科学省・総務省が後援する「平成26年度 ICT夢コンテスト」で、「日本教育情報化振興会奨励賞」受賞している。
導入園	2014年度：3園 / 2015年度：8園（ほか、複数の園からの導入希望に対応中） 2015年度の対象園児（年長・5歳児）は311名 ※2015年度の各数字は、2015年6月1日現在
WEB	http://kdkits.jp/

■ 当社概要など

社名	株式会社スマートエデュケーション	代表者	代表取締役 池谷大吾
所在地	東京都品川区西五反田2丁目4番2号	設立	2011年6月7日
事業内容	学習コンテンツの企画・開発・販売 1. タブレット端末やスマートフォンで活用できる、乳幼児向けの知育アプリケーションを世界に向けて企画・開発・販売 [対象：一般消費者] 2. タブレット端末を活用した、幼児向けIT活用教育カリキュラムの企画・開発・販売 [対象：各幼稚園・保育園・その他施設]		
WEB	http://smartereducation.jp/		
問合せ先	広報担当：井上 pr@smartereducation.jp [TEL:03-6431-8910]		

- ☑カリキュラム詳細や検証結果詳細は、[こどもモードKitS Webサイト]を御確認ください。 <http://kdkits.jp>
 ☑当社カリキュラム導入園の撮影取材が可能です。当社広報担当までお問い合わせください。

以上