2020年3月25日

長期休暇中の家庭学習として、「タブレット持ち帰り学習」による学習行動データ分析を小学校にて実施

株式会社 FUTURE VALUES INTELLIGENCE（以下、「FVI」）は、株式会社増進堂・受験研究社（以下、「増進堂・受験研究社」）、株式会社 LTE-X（以下、「LTE-X」）と共同で以下の実証事業を行いました。

長期休暇時、小学生にオンライン学習教材が入ったタブレットを家庭へ持ち帰ってもらい、教員の管理下にない児童の家庭学習の取り組みについて、学習行動を分析しました。

今回の実証事業には、墨田区立第二寺島小学校（東京都墨田区、学校長：江口千穂　以下、「第二寺島小学校」）が協力しました。

since 1890 増進堂・受験研究社

LTE-X

FVI FUTURE VALUES INTELLIGENCE

それぞれの担当は以下の通りです。

・FVI　：データ分析業務

・増進堂・受験研究社　：教材デザイン、教材提供

・LTE-X　：セキュアな通信プラットフォーム、タブレット端末貸与

・第二寺島小学校　：持ち帰り学習に協力してくれる有志の募集、アンケート、事前・事後テストの実施、教材デザイン、説明会の実施

実証事業内容および分析結果の詳細については今後、学術学会もしくは教育実践研究・報告の場にて公表を行う予定です。

（現在、新型コロナウイルスの影響で予定していた学会が延期になった関係上、発表時期・場所については検討中。）

【実証事業の概要】

(1)実施目的とその背景

昨今、「一人一台タブレット」を掲げた「GIGAスクール構想」など、政府主導の教育ICT拡充を図る動きが活発になっています。その背景には、日本の公教育でのICTリテラシー育成・運用能力のみならず、現状のウェブメディアの情報活用も含めた読解力の育成が期待されています。

タブレット端末を児童に渡すだけで上記の目標が達成されるわけではありません。教員主導による授業内でのICTツール活用という場面だけではなく、家庭での自律的な活用こそが求められることになるはずです。

このような自律的なICTツール活用（今回はタブレット端末）を促進するための環境設計がどうあるべきか検討することが重要だという認識のもと、各社が提携しながら本実証事業を進めることとなりました。

(2) 実施状況

・対象者：第二寺島小学校在籍の小学校5年生の有志55名（一部、小学校6年生も参加）



写真：対象者に向けてタブレット端末・アプリの操作方法を指導している
増進堂・受験研究社とLTE-Xのスタッフ

・実施時期　：第1期（冬休みを含む2週間）、第2期（始業式後の3学期の2週間）

・教科　：英語、国語、算数（いずれも1・2学期の復習内容）

・アンケート調査　：各期参加者共に、事前・事後に同一項目にて学習姿勢・学習意識についてのアンケート調査を実施

・事前・事後テスト　：各期参加者共に、持ち帰り用タブレットに用意した教科・単元に準拠した小テストを事前・事後に実施

・通信　：教材以外の通信もセキュアで適切なフィルター機能を備えた、通信およびタブレット端末を用意
（LTE-X社提供）

・教材　：上記教科の中から第二寺島小学校の教員と復習テーマを選択し、教科書の基本レベルの問題を
1日15分程度（3教科合計）で行える量を、14日分相当用意。ウェブアプリで提供。
間違えた問題はストックされていき、さらに復習がアプリ上で行えるように設計

・指導　：宿題として強制はせず、タブレット端末およびウェブアプリの使用法のみ指導。
当初からの方針通り、第1期・第2期を通じて進捗管理や声かけは実施せず

(3) 実施にあたっての注意点

事前の想定として、児童を「Aグループ」「Bグループ」に分けて学習行動を分析。

※Aグループは「達成評定児童」、Bグループは「未達成評定児童」（学力調査結果での区分に準ずる）として区分。

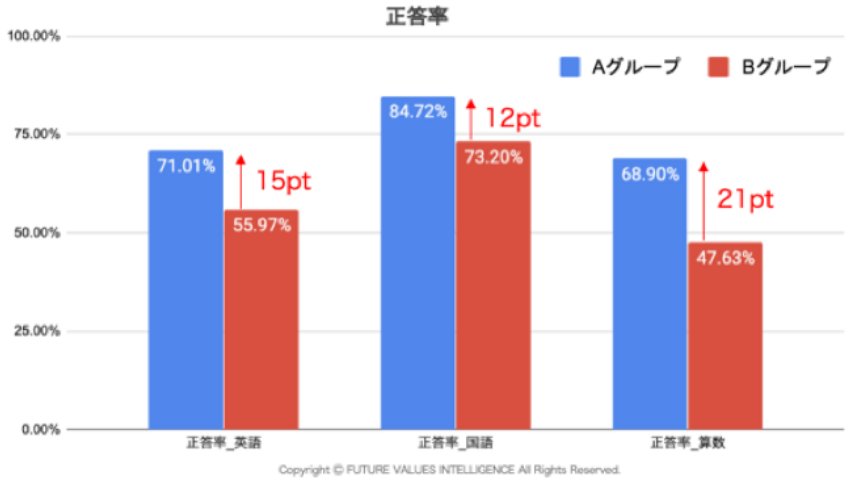
Aグループ・Bグループの人数配分は、第1期・第2期にうまく分配されました。

教材はBグループに解けるようになって欲しい単元、レベルで構成した。教科書レベルの内容としました。

※便宜上、Aグループの第1期（冬休み実施）を「A1グループ」、第2期（3学期実施）を「A2グループ」と略称（Bグループについても同様）

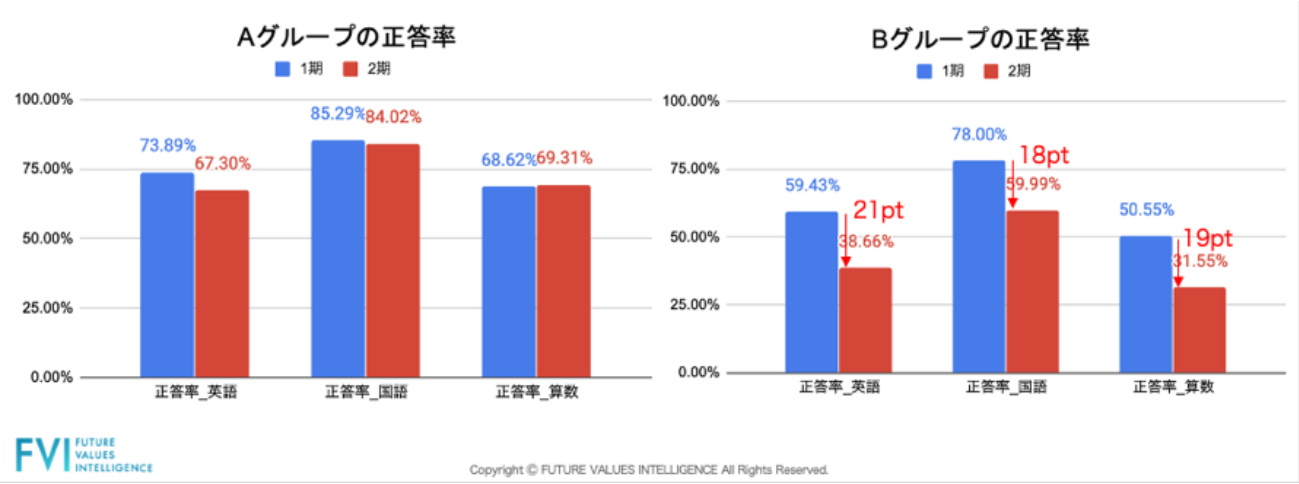
(4) 分析結果（一部）

4-1. 各教科、各グループの正答率比較



→ Aグループ / Bグループの区分はそのままタブレットにあるオンライン教材の正答率と相関がありました。

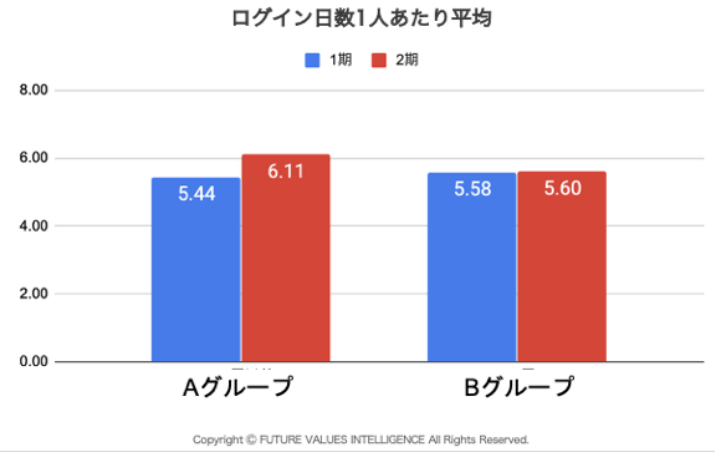
4-2. 各教科、各グループ、各期の正答率比較



→ Aグループは期によって正答率に有意な差は見られませんでした。

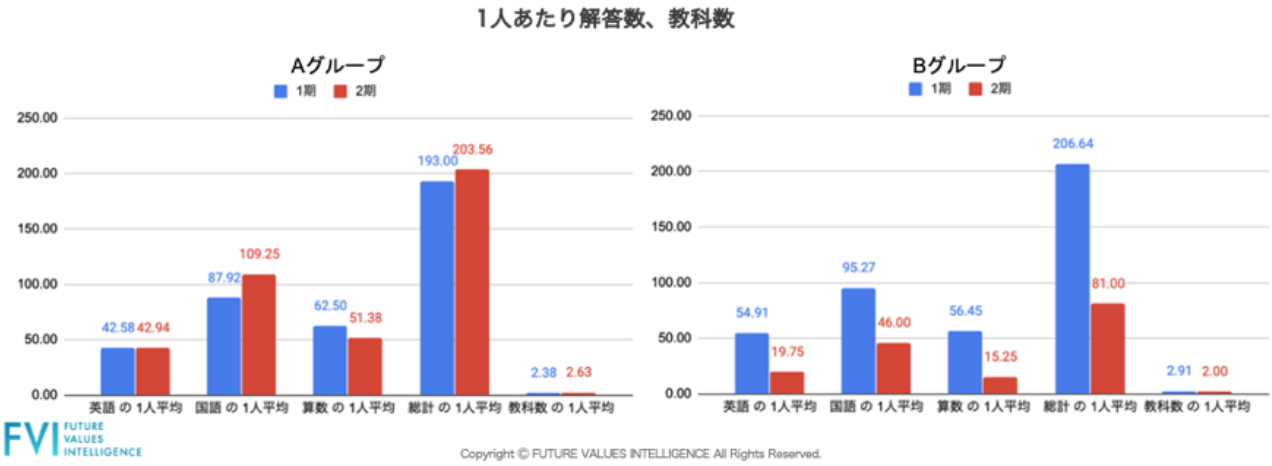
一方、Bグループは第1期に比して、第2期の正答率が大幅に下がりました。

4-3. ログイン日数



→ Aグループは第2期の方が上昇。しかしBグループに有意な差はありませんでした。

4-4. 各教科・各グループ・各期の学習量比較



→ Aグループは全体的に第2期の方が回答数が向上しました。しかし、Bグループは（ログインでは差がないものの）回答数が第2期で大幅に下がっています。

また回答数が多い学習者ほど、事前テストから事後テストのスコアが上がることもわかりました。

鍵となるのは、家庭学習での自己マネジメントであるという想定ができます。ここでの自己マネジメントというのは、

（甲）教材にログインするように自らを促す力

（乙）ログインした後に教材を丁寧に継続的に学習するように自らを促す力

とする場合、（乙）に相当する力のことです。

今回、ログインをするという点で、A・Bのグループ共に期ごとの差異はなく、有志ということもあってタブレット学習に向かう意識としての（甲）の差は見受けられませんでした。

しかし、第2期での学校で進行している新しい単元学習とタブレットによる復習とが同時並行で行われる状況では、（乙）のようなマルチタスク遂行をする際のマネジメント力に差があると解釈できます。

実際にタブレット教材のレベルは、丁寧に取り組めばBグループでも解けるものです。能力的な問題ではなく、また心理的な問題というよりも、管理能力に関わる課題であるといえます。

(5) 今後の検証課題

今後の課題としては、このマネジメント力ということを基軸に、マネジメント力がまだ伴わない学習者への支援をどのように行うか、どのような環境が必要かを明確にすることです。

今回、時期を2つに分けたことで、純粋に復習に取り組めた第1期と、新しい勉強をしつつ復習するという、第2期とでマネジメントの方向性が異なりました。第2期に対して、新しい単元の「定着」に関する出題をした場合にどのような結果になるのかも検証しなければなりません。

また教材レベルを選択できるようにするなど、学習者の到達度に合わせた学習によって、マネジメントに際して変化があるかの検証も今後の課題です。

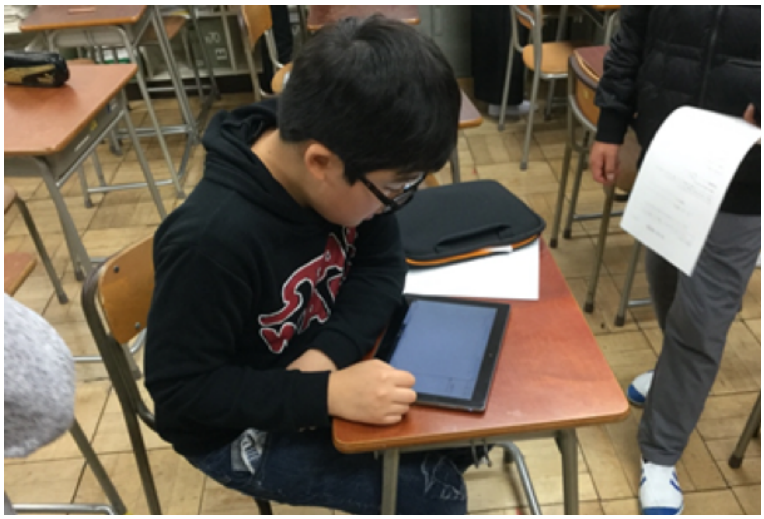
なお、運用に関しては各家庭でのトラブルシューティングなども含めて設計を行うことが必要です。今回得られた知見を基に、今後の取組みに関しては実施団体へのノウハウ共有も含めて、どのご家庭でも安心安全な持ち帰り学習を行うべく、三社のそれぞれの強みを活かして連携を強化し対応していきます。

【保護者の意見】

・開始当初、コンテンツが開けないことがあったので学習が進まなかった。
　負担なくタブレット学習に取り組めるようになると良い
・ノート、教科書を開くよりボタンを押せば始まるから取り組みやすい
・空き時間に素早く準備が出来て、片付けにも時間がかからないので取り組みやすい
・タブレットを見るために姿勢が悪くなってしまう

【児童の意見】

・最初のパスワードの入力方法が難しかった
・長期休暇中に取り組めたことで、自分で電源をつけ学習に取り組む習慣が出来た（今までは出来なかった）
・学校がある間は習い事で忙しいので、夕方～夜にタブレット学習に取り組むことが難しかった



写真：説明会後、早速自分でログインする児童

【第二寺島小学校教員の意見】

・タブレット学習への興味・関心が今後さらに拡がり、家庭でも予習・復習ができる環境が整うと良い

・弱点（苦手な内容）が円グラフとなり、必要な学習内容が明確にわかるのがとても良い

・取り組む際の手軽さと、重量的な軽さが魅力のタブレット学習。
　学校の授業と合わせて、充実したコンテンツで今後も子どもたちの学習を支えたい

以上

【株式会社増進堂・受験研究社】

会社名：株式会社増進堂・受験研究社

所在地：大阪市西区新町3-3-6

代表者：代表取締役 岡本明剛

事業内容：幼児から高校生までの学習参考書・問題集、検定教科書、専門書、就職準備書、漢字検定問題集の出版

URL：https://www.zoshindo.co.jp/

E-mail：info@zoshindo.co.jp

【株式会社LTE-X】

会社名：株式会社LTE-X

所在地：東京都中央区銀座8-14-14 銀座昭和通りビル4F

代表者：CEO 池田武弘

事業内容：セキュアで高速・大容量なIoTプラットフォームの提供

URL：　https://www.lte-x.co.jp/

Email: sales@lte-x.co.jp

【株式会社FUTURE VALUES INTELLIGENCE】

会社名：株式会社FUTURE VALUES INTELLIGENCE

所在地：東京都文京区向丘1-8-13　PLANEX813ビル 3F

代表者：代表取締役 萩原静厳

事業内容：受託型ソリューション提供サービス、共同研究フレームワーク提供サービス、解析ソリューションパッケージ開発

URL：https://fvi.co.jp/

■本件に関するお問い合わせ先

株式会社FUTURE VALUES INTELLIGENCE

担当：島

E-mail：press@fvi.co.jp

Tel：03-3868-0517

キーワード：家庭学習、タブレット、持ち帰り学習、GIGAスクール、受験研究社、墨田区、ICT、通信、実証、マネジメント力