

# 【文教・科学技術：1. 少子化の進展を踏まえた予算の効率化と教育の質の向上】

## 1. 政策体系の概要

政策目標：教育政策における外部資源の活用やPDCAサイクルの徹底、改革の取組や教育成果に応じた財政支援のメリハリ付けの強化等により、少子化の進展や厳しい財政状況等の中でも、学習環境の格差が生じることを防ぎ、次代を担う人材育成の取組の質を向上させる。

①OECD・PISA調査等の各種調査における水準の維持・向上

KPI第2階層

KPI第1階層

○教師のICT活用指導力の向上  
○1人1台端末を授業で活用している学校の割合  
○ICTを活用した校務効率化の取組状況  
○ICT機器の活用による児童生徒の変容等の情報活用能力に関する指標の設定

○学習者用コンピュータの整備状況  
○無線LAN 又は移動通信システム(LTE等)によりインターネット接続を行う普通教室の割合  
○学習者用デジタル教科書の整備状況  
○情報通信技術支援員(ICT支援員)の活用状況  
○ICT活用指導力に関する研修を受講した教員の割合  
○校務支援システムの導入等により校務DXを推進する自治体の割合

## 2. 狙い

教育の情報化の加速（主にGIGAスクール構想）に関する効果を検証し、今後の効果的な施策を検討する。

## 3. 具体的な検証項目

担当府省	対象施策	工程表の箇所	確認するエビデンス等	予定	必要なデータ例
1 文科省内閣府	教育の情報化の加速（主にGIGAスクール構想）	文教2-2 (p109~111)	どのような環境を整備すれば、1人1台端末の効果的な活用に繋がるのか	<ul style="list-style-type: none"> <li>内閣府と文科省で設置している研究会において、児童生徒の個人単位のデータを用いた分析を実施する。</li> <li>個別自治体の協力の下、児童生徒と教員を対象とした新規アンケート調査を行い、両調査を紐づけた分析を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教育の情報化の実態等に関する調査のデータ</li> <li>全国学力・学習状況調査のデータ</li> <li>情報能力活用調査のデータ</li> <li>自治体独自の学力調査のデータ</li> </ul> 等

# 【文教・科学技術：1. 少子化の進展を踏まえた予算の効率化と教育の質の向上】

## 1. 教育の情報化の加速（主にGIGAスクール構想）

### これまでの進捗状況

#### （1）ICT機器の活用による児童生徒の変容等の分析

前回のEBPMABで報告した社会経済背景やICTの活用方法に着目した分析に加え、

- ① 全国学力・学習状況調査を用いて、問題類型（評価の観点別・問題形式別）で学力を分類し、学力全体に対する効果だけでなく、学力の種類による効果の違いを検証。
- ② 情報活用能力調査を用いて、1分間当たりの文字入力数を目的変数として、ICTを活用することによるタイピングスキルへの効果を検証。

#### （2）検証結果

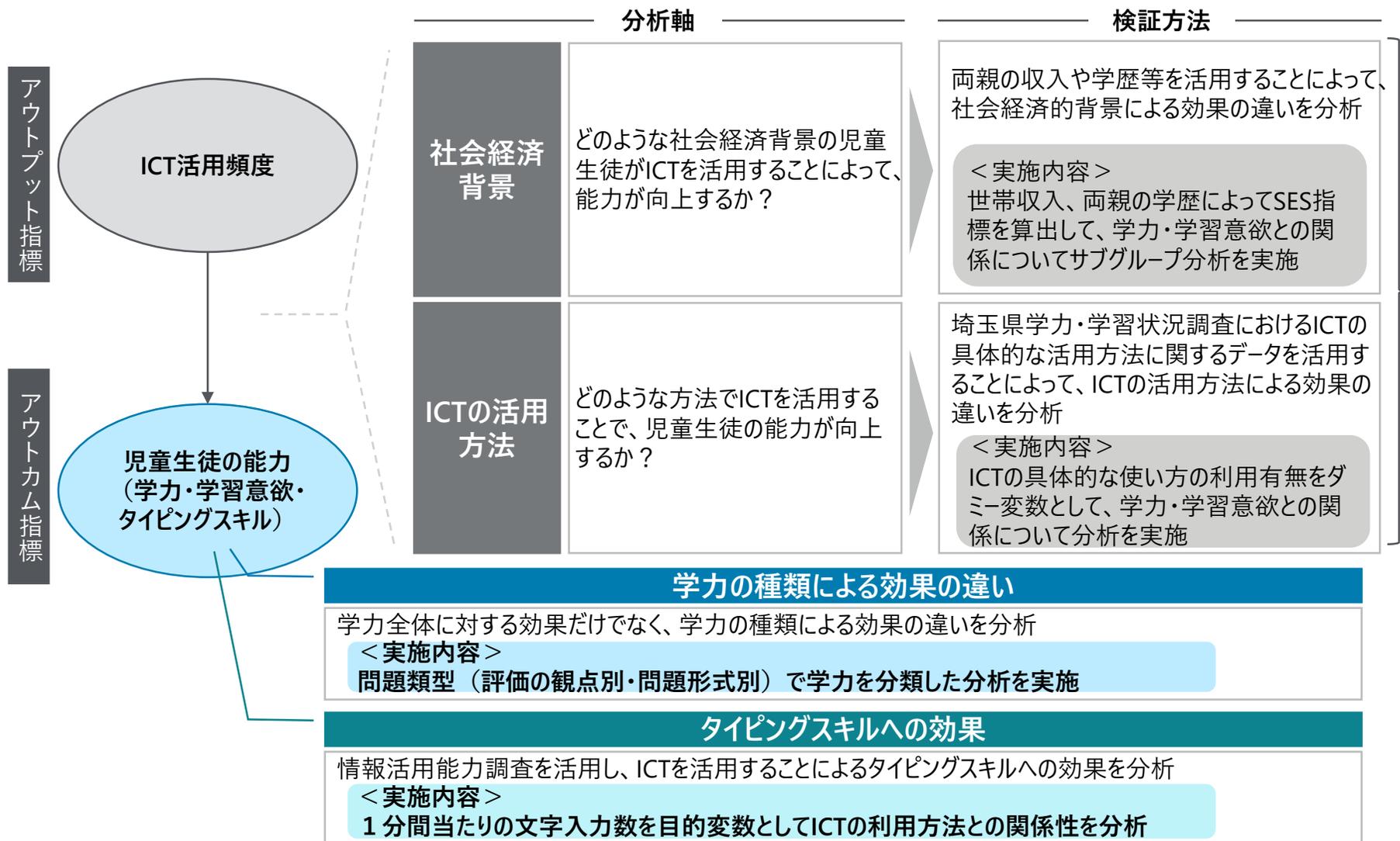
- ① 国語・算数ともに全体的に中程度の利用頻度において、最も偏差値が高く、有意に正の係数が得られている。問題類型間で大きな効果の差はなく、選択式など特定の問題形式のみに効果が現れているわけではないことを確認。
- ② 「インターネットを使って情報を収集する」と「コンピュータを使って文章を作成する」という使い方では、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している傾向を確認。スマートフォンの利用有無に着目すると、利用していない層においてより大きな効果が出ていることを確認。

#### （3）新規アンケート調査の実施の検討

既存統計調査では十分に把握ができない情報（例えば、教員情報や家庭における端末の使い方など）を試行的に得るため、個別自治体の協力の下、児童生徒と教員を対象とした新規アンケート調査の実施を予定。

# 今年度の既存統計分析では、社会経済背景やICTの活用方法を中心に、影響する学力の種類による効果の発現の違いにも着目しながら検証を行っている

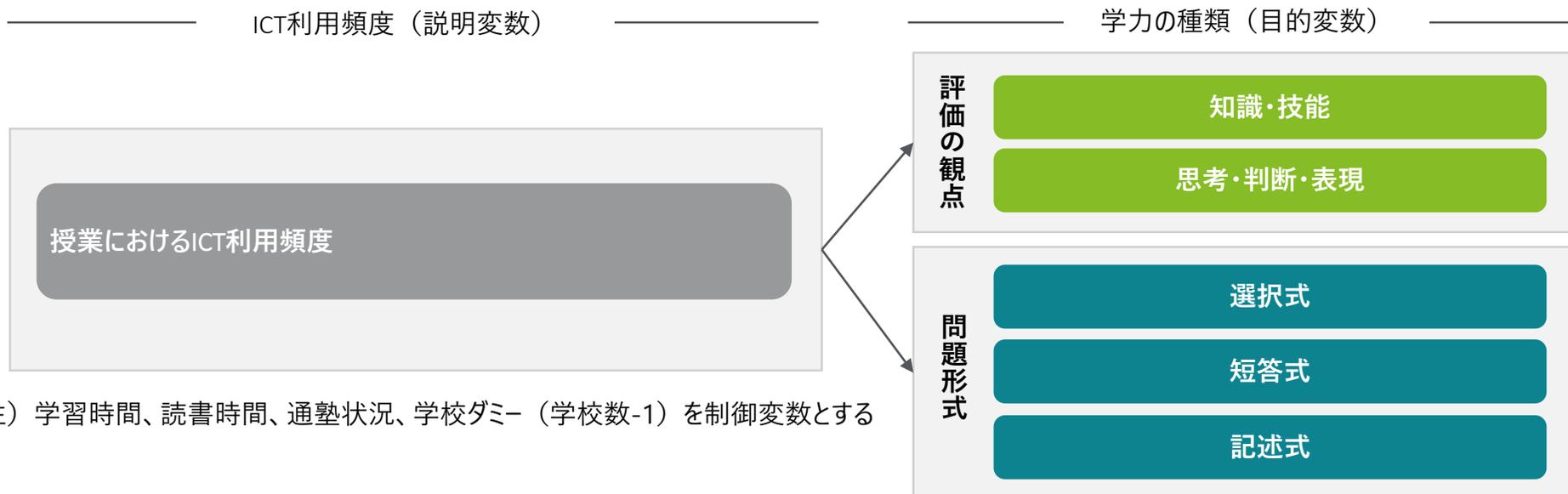
## 今年度における既存統計分析の実施内容



前回報告

# 国語と算数の学力を、学力の種類（評価の観点、問題形式）に分けて目的変数とし、ICT利用頻度との関係性を分析

## ICT利用頻度と学力の種類の関係



注) 学習時間、読書時間、通塾状況、学校ダミー（学校数-1）を制御変数とする

## 問題類型（評価の観点、問題形式）別の問題数（令和3年度全国学力・学習状況調査／小学校6年生）

科目	評価の観点		問題形式		
	知識・技能	思考・判断・表現	選択式	短答式	記述式
国語	6	8	8	3	3
算数	9	7	6	6	4

中程度の利用頻度で最も偏差値が高い。また、利用頻度ごとで、問題類型間に大きな偏差値の差は確認できなかった。月1以上週1回未満において、評価の観点では思考・判断・表現、問題形式では選択式において、月1回未満と比較した時の偏差値が最も高い

重回帰分析の推定結果サマリ：問題類型別の学力に対するICT利用頻度の効果

■ 国語の問題類型別

分析結果①

全体的に中程度の利用頻度において、最も偏差値が高く、有意に正の係数が得られている。一方、利用頻度ごとで、問題類型間に大きな偏差値の差は確認できなかった。

：5%水準以上で有意に正の係数

利用頻度	国語の問題類型別の偏差値					
	学力全体	評価の観点		問題形式		
		知識・技能	思考・判断・表現	選択式	短答式	記述式
月1回以上週1回未満 ※月1回未満を基準	1.559*** (0.197)	1.146*** (0.207)	1.625*** (0.207)	1.410*** (0.208)	1.033*** (0.209)	1.340*** (0.209)
週1回以上 ※月1回満を基準	0.433* (0.204)	0.358 (0.214)	0.422* (0.214)	0.325 (0.215)	0.488* (0.216)	0.300 (0.216)

分析結果②

月1回以上週1回未満に着目すると、評価の観点別では、知識・技能よりも思考・判断・表現において、月1回未満と比較した時の偏差値がより高い。

分析結果③

月1回以上週1回未満に着目すると、問題形式別では、選択式において、月1回未満と比較した時の偏差値が最も高い。

注) カッコ内は標準誤差を示す。

重回帰分析では、学習時間、読書時間、通塾状況、学校ダミー（学校数-1）を制御変数としている。

中程度の利用頻度で偏差値が高い。また、利用頻度ごとで、問題類型間に大きな偏差値の差は確認できなかった。月1回以上週1回未満において、評価の観点では思考・判断・表現、問題形式では記述式において、月1回未満と比較した時の偏差値が最も高い

重回帰分析の推定結果サマリ：問題類型別の学力に対するICT利用頻度の効果

**分析結果①**  
 全体的に中程度の利用頻度において、最も偏差値が高く、有意に正の係数が得られている。一方、利用頻度ごとで、問題類型間に大きな偏差値の差は確認できなかった。

■ 算数の問題類型別

■ : 5%水準以上で有意に正の係数

利用頻度	算数の問題類型別の偏差値					
	学力全体	評価の観点		問題形式		
		知識・技能	思考・判断・表現	選択式	短答式	記述式
月1回以上週1回未満 ※月1回未満を基準	1.455*** (0.198)	1.098*** (0.208)	1.686*** (0.209)	1.223*** (0.210)	1.065*** (0.209)	1.543*** (0.209)
週1回以上 ※月1回満を基準	0.462* (0.204)	0.474* (0.215)	0.411 (0.216)	0.419 (0.217)	0.473* (0.216)	0.324 (0.216)

**分析結果②**  
 月1回以上週1回未満に着目すると、評価の観点別では、知識・技能よりも思考・判断・表現において、月1回未満と比較した時の偏差値がより高い。

**分析結果③**  
 月1回以上週1回未満に着目すると、問題形式別では、記述式において、月1回未満と比較した時の偏差値が最も高い。

注) カッコ内は標準誤差を示す。

重回帰分析では、学習時間、読書時間、通塾状況、学校ダミー（学校数-1）を制御変数としている。

# 文字入力に伴うと想定される使い方の利用頻度が増加することにより、1分間あたりの平均文字入力数は概ね増加していることを確認

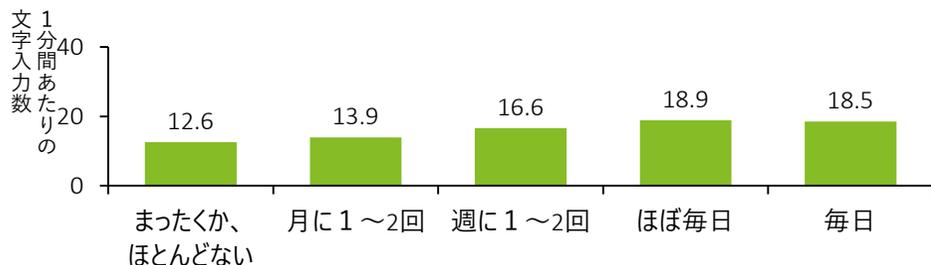
## 文字入力数とICTの使い方の関係（情報活用能力調査／令和3年度実施）

小学校（小学5年生）

文字入力数



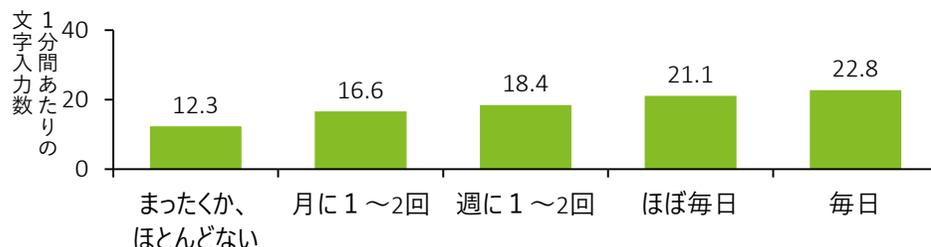
インターネットを使って情報を収集する



文字入力数



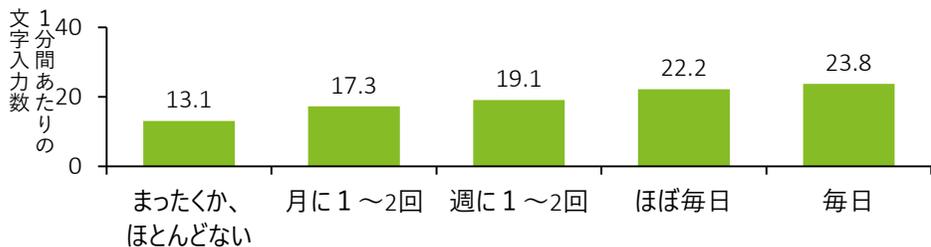
コンピュータを使って文章を作成する



文字入力数



コンピュータを使ってプレゼンテーション（発表のスライド）を作成する

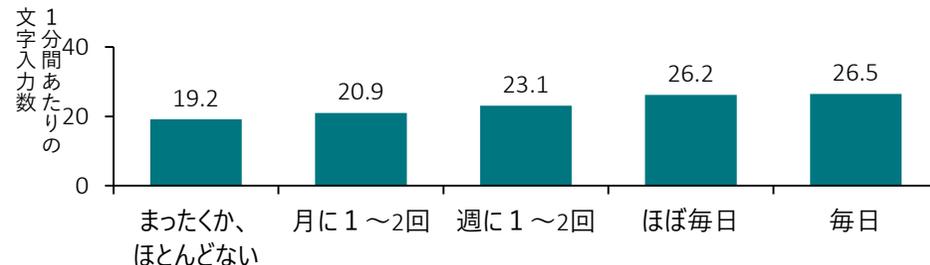


中学校（中学2年生）

文字入力数



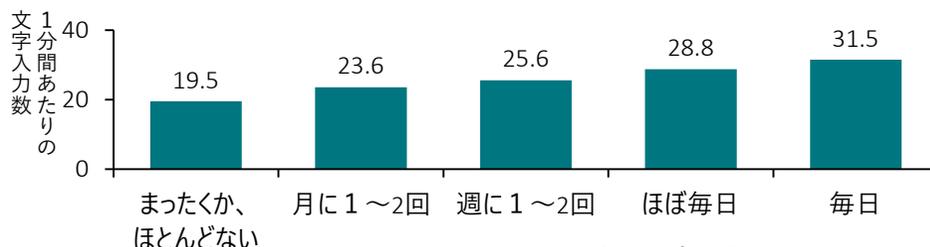
インターネットを使って情報を収集する



文字入力数



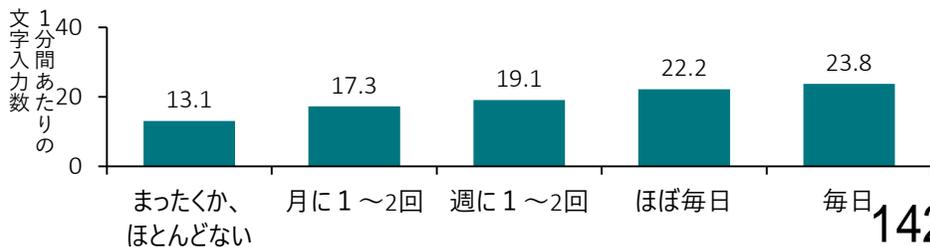
コンピュータを使って文章を作成する



文字入力数



コンピュータを使ってプレゼンテーション（発表のスライド）を作成する



# 「インターネットを使って情報を収集する」と「コンピュータを使って文章を作成する」という使い方では、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している傾向を確認

## 重回帰分析の推定結果サマリ：ICTの使い方・ICT利用頻度とタイピングスキルの関係

説明変数：ICT利用頻度ダミー		目的変数：1分間あたりの文字入力数	
ICTの具体的な使い方	利用頻度	小学5年生	中学2年生
ICT利用頻度ダミー① インターネットを使って情報を収集する	月1～2回 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.654	0.745
	週1～2回以上 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	1.484***	1.003
ICT利用頻度ダミー② コンピュータを使って文章を作成する	月1～2回 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.839*	1.992***
	週1～2回以上 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	1.430***	2.011***
ICT利用頻度ダミー③ コンピュータを使ってプレゼンテーション（発表のスライド）を作成する	月1～2回 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.564	-0.224
	週1～2回以上 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.384	0.419

### 分析結果①

小中学生ともに、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している。特に小学生は、週1～2回以上で有意に正の係数が得られた。

### 分析結果②

小中学生ともに、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している。

### 分析結果③

小中学生ともに、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加するという傾向は確認できなかった。

注) 年齢ダミー（小学校低学年より前（7～9才未満）で初めて利用していれば1、利用していなければ0）と学校外におけるキーボード付端末の利用ダミー（学校外でキーボード付端末を利用していれば1、利用していなければ0）を制御している

# スマートフォンを利用していない児童生徒に着目すると、全ての使い方において、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している傾向を確認

重回帰分析の推定結果サマリ：ICTの使い方・ICT利用頻度とタイピングスキルの関係  
(スマートフォンの利用有無別)

説明変数：ICT利用頻度ダミー		目的変数：1分間あたりの文字入力数		分析結果① スマートフォンの利用有無にかかわらず、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している。特に、利用していない層の週1～2回以上で有意に正の係数が得られた。	
ICTの具体的な使い方	利用頻度	小学5年生			
		利用している	利用していない		
ICT利用頻度ダミー① インターネットを使って情報を収集する	月1～2回 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.579	0.664	分析結果② スマートフォンの利用有無にかかわらず、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している。特に、週1～2回以上で有意に正の係数が得られた。	
	週1～2回以上 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.943	2.146***		
ICT利用頻度ダミー② コンピュータを使って文章を作成する	月1～2回 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.910	0.949		
	週1～2回以上 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	1.479*	1.844**		
ICT利用頻度ダミー③ コンピュータを使ってプレゼンテーション（発表のスライド）を作成する	月1～2回 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	0.596	0.255		分析結果③ スマートフォンを利用していない層では、利用頻度が多くなるほど、文字入力数が増加している。
	週1～2回以上 ※「まったくか、ほとんどない」を基準グループ	-0.053	0.757		

注1) 中学2年生は、8割以上がスマートフォンを利用しているため、分析の対象としていない

注2) 学校外におけるキーボード付端末の利用ダミー（学校外でキーボード付端末を利用していれば1，利用していなければ0）を制御している

スマートフォンを利用していない層