

これまでのリーフレットでは、家族の支えや受容的な関わりが子供たちの将来への目標意識(内発的動機付け)を高め、ひいては学力に良い影響を与えることを示してきました。しかし調査結果から、子供たちの特徴は年々変わってきていることが判明しています。そこで今年度は、新たに「チャレンジ」という観点を加えて、中学生の学力に関わる意識や態度等について報告します。

チャレンジも大切!

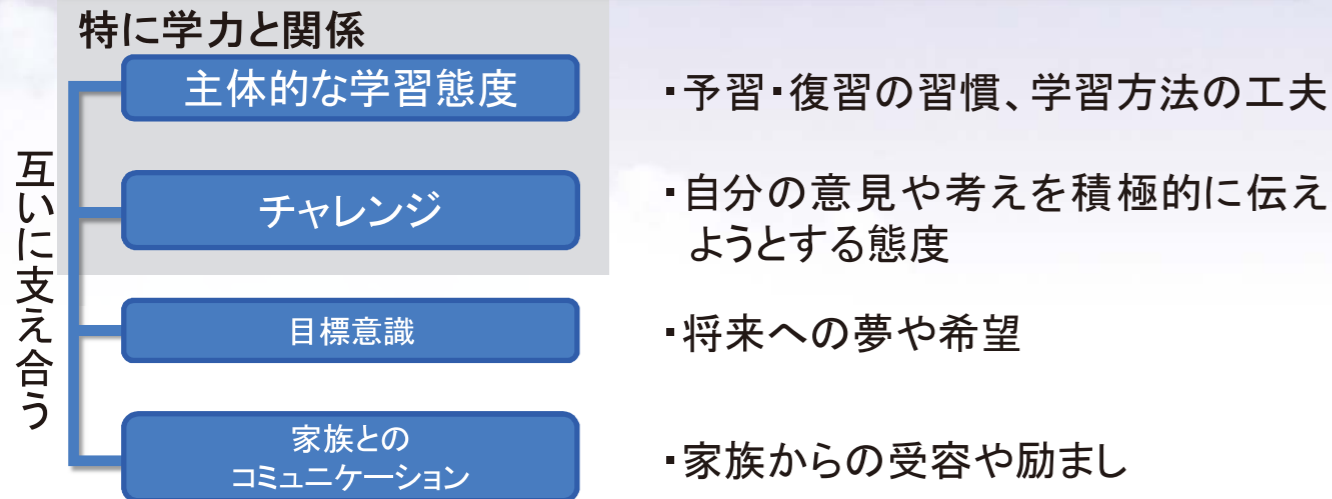


図5 学力と関係する中学生の心の特徴
(令和元年度中学2、3年生12,680人が解析対象)

生活・学習状況調査における回答の背景にある、中学生の心の特徴を因子分析という方法で推定し^{*4}、学力との関係を調査しました。これまでと同様に、予習・復習の習慣や、それらを工夫して行おうとする態度(主体的な学習態度)と学力との関係が強いことが確認されました。併せて、**自分の意見や考えを進んで話すといった積極性に関する態度(チャレンジ)の強さも、学力に良い影響を及ぼすことが分かりました。**目標意識や家族とのコミュニケーションといったこれまで示してきた因子も含め、各因子は互いに支え合うと想定されました(図5)。将来の目標のために自分を律し、チャレンジする態度を高めることは「自己管理能力」を身に付ける上でも重要です。

しかしながら、特に「**自分の意見や考えを積極的に伝えようとする態度**」の強さは、**年々低下傾向にあります。**自分の意見を話したり、相手の意見を聞いて上手に議論したりするスキルを身に付けることは、学校だけでなく大人になっても必要な力となります。意識して育てていきましょう。

^{*4} 仙台市生活・学習状況調査に対する中学2、3年生の回答について探索的因子分析を実施し、図5で提示している4つの因子を抽出した。その後、因子間に因果関係を想定したものなど、いくつかのモデルを作成し、共分散構造分析を用いて適合度指標を算出・比較をした。その結果から、図5のとおり4因子に共変関係を想定するモデルを採用した。

積極的に発言をしたり、議論に参加する態度を育てていきましょう!

発行元:学習意欲の科学的に関するプロジェクト

- | | |
|-------------------------------|---|
| 川島 隆太(東北大学加齢医学研究所所長) | 筒井 健一郎(東北大学生命科学研究科教授) |
| 杉浦 元亮(東北大学加齢医学研究所教授) | 松崎 泰(東北大学加齢医学研究所助教) |
| 榊 浩平(日本学術振興会 特別研究員) | 春日 文隆(仙台市立原町小学校長) |
| 齋藤 亘弘(仙台市立郡山中学校長) | 杉山 勝真(仙台市教育委員会学校教育部長) |
| 高橋 恭一(仙台市教育委員会学校教育部参事) | 千田 博史(仙台市教育センター所長) |
| 田辺 泰宏(仙台市教育委員会学びの連携推進室長) | |
| 事務局 | |
| 多賀野 修久(仙台市教育委員会学びの連携推進室主幹) | ※機械学習を用いた解析に当たり、東北大学大学院情報科学研究科 |
| 村上 秀樹(仙台市教育委員会学びの連携推進室主任指導主事) | 准教授 伊藤康一様と小野貴義様から多大な御協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。 |
| 西 礼一郎(仙台市教育委員会学びの連携推進室指導主事) | |

家庭・地域で子供の「いい習慣」を守っていこう!

— 仙台市標準学力検査、仙台市生活・学習状況調査における縦断的分析結果(経年分析*)から —

朝食・睡眠や読書といった基本的な生活習慣を維持できているか、中学生でも見守りましょう

スマートフォンは持ち始めが肝心! 家庭でのルールづくりを徹底しましょう

積極的に発言をする、議論に参加する態度を育てていきましょう

学習状況調査の目的

- ①児童生徒の学習状況や生活習慣等について、全市的な規模で客観的な分析・把握を行う
- ②各学校が、自校の成果と課題を分析・把握し、指導の工夫・改善を図る
- ③調査結果を、個に応じたきめ細かな指導の充実に生かす

調査内容(質問紙調査)

- 学校生活 ○授業 ○学習意欲 ○家庭生活 ○自由時間 ○家庭学習等
○社会・地域とのかかわり ○道徳心・挑戦・夢 ○自分づくり

参加状況等

- ①実施校数:全市立小学校学120校 全市立中学校64校 中等教育学校1校
- ②実施日:平成31年4月11日(木)~12日(金)
- ③有効回答数

学年	有効回答数	学年	有効回答数	学年	有効回答数	学年	有効回答数
小3	8,556人	小4	8,493人	小5	8,728人	小6	8,611人
中1	8,129人	中2	7,595人	中3	7,639人		

*平成28~令和元年度の仙台市標準学力検査及び仙台市生活・学習状況調査について、データから氏名等を除き、個人が特定されない形で結果の経年分析を実施した。

最新の機械学習解析で発見!どの習慣が学力に影響する?

スマートフォンの使用習慣と学習・生活習慣、学力との関係

本市では、多くの児童生徒の学力や生活習慣の推移を追跡しています*1。今年度はAIの基礎にもなっている機械学習(図1)と呼ばれる方法で、どんな生活習慣、家庭での様子が中学3年生時点での学力の高さにつながるのかを解析しました。*1データはIDを付し名前など個人情報を除外して管理しています

最新の解析でも確認:やっぱり基本的な習慣が大事!

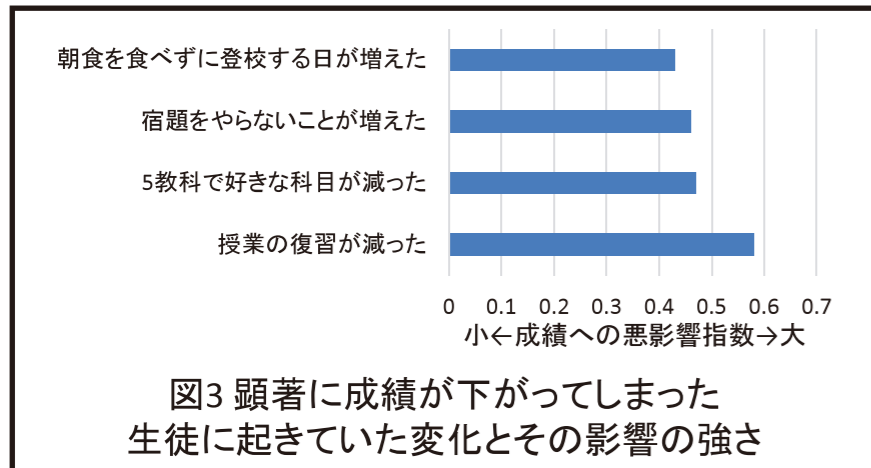
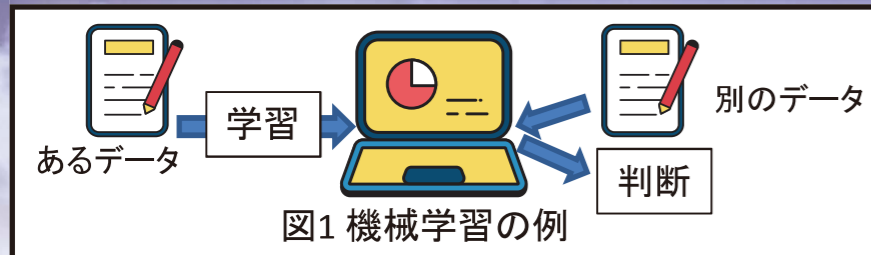


図2では中学1年生の成績や生活習慣で、何が中学3年生時点の成績の決め手となっているのかが示されています。その決め手となったのは、**朝ごはん、読書、睡眠時間、家事の手伝い、通信アプリの使用、地域の歴史への興味**、といったものでした*2。朝食をとることや家族・地域で子供たちを支えていくこと、そして通信アプリを使いすぎないことの重要さは、これまでのリーフレットでも報告したことでありますが、機械学習を用いた解析でも改めて確認されました。

特に成績が顕著に下がってしまった子供たちに焦点を当てた場合、朝食をとらなくなっていることや、宿題をやらなくなる、好きな授業が減るといった変化が起きていることも分かりました(図3)*3。**子供たちに朝食を食べない、宿題をしない、授業がつまらないという様子が多く見られるようになったら、成績低下につながるとても危険なシグナル**です。

*2 中学3年生時点での学力を目的変数、同1年生時点の学力や生活習慣データを説明変数としてRidge回帰分析、Lasso回帰分析、Elasticnet回帰分析を実施。各分析で影響が相対的に大きい5項目に含まれた項目を表示。平均絶対誤差3.86~3.96、平均二乗誤差23.32~23.67

*3 過去の中学1年生-中学3年生での成績や生活習慣を比較し、成績の変化量が上がった量の大きい/下がった量の大きい上位5%の生徒を抽出し、生活の変化量で、成績が上がった量の大きい/下がった量の大きい生徒を予測する式を作成した。図2で提示した項目と学習塾の平日利用量等から約75%の精度で令和元年度中学3年生で成績の著しい上下動を示した生徒を予測できた。

これまでの小学5年生~中学3年生を対象とした調査から、「**1日1時間以上のスマートフォン(スマホ)使用」「LINEなどの通信アプリの使用」「勉強中ながらスマホ**」が、子供たちの学力に悪影響を及ぼしていることが明らかとなりました。しかしながら、スマホの保有率は年々増加しており、またスマホを持ち始める年齢は低年齢化傾向にあります。そこで今年度は、新たに小学3、4年生を調査対象に加え、小学校低・中学年におけるスマホ使用習慣と学習・生活習慣、そして学力との関係について検証しました。

小学校低・中学年でも、スマホは1日1時間までにしよう!

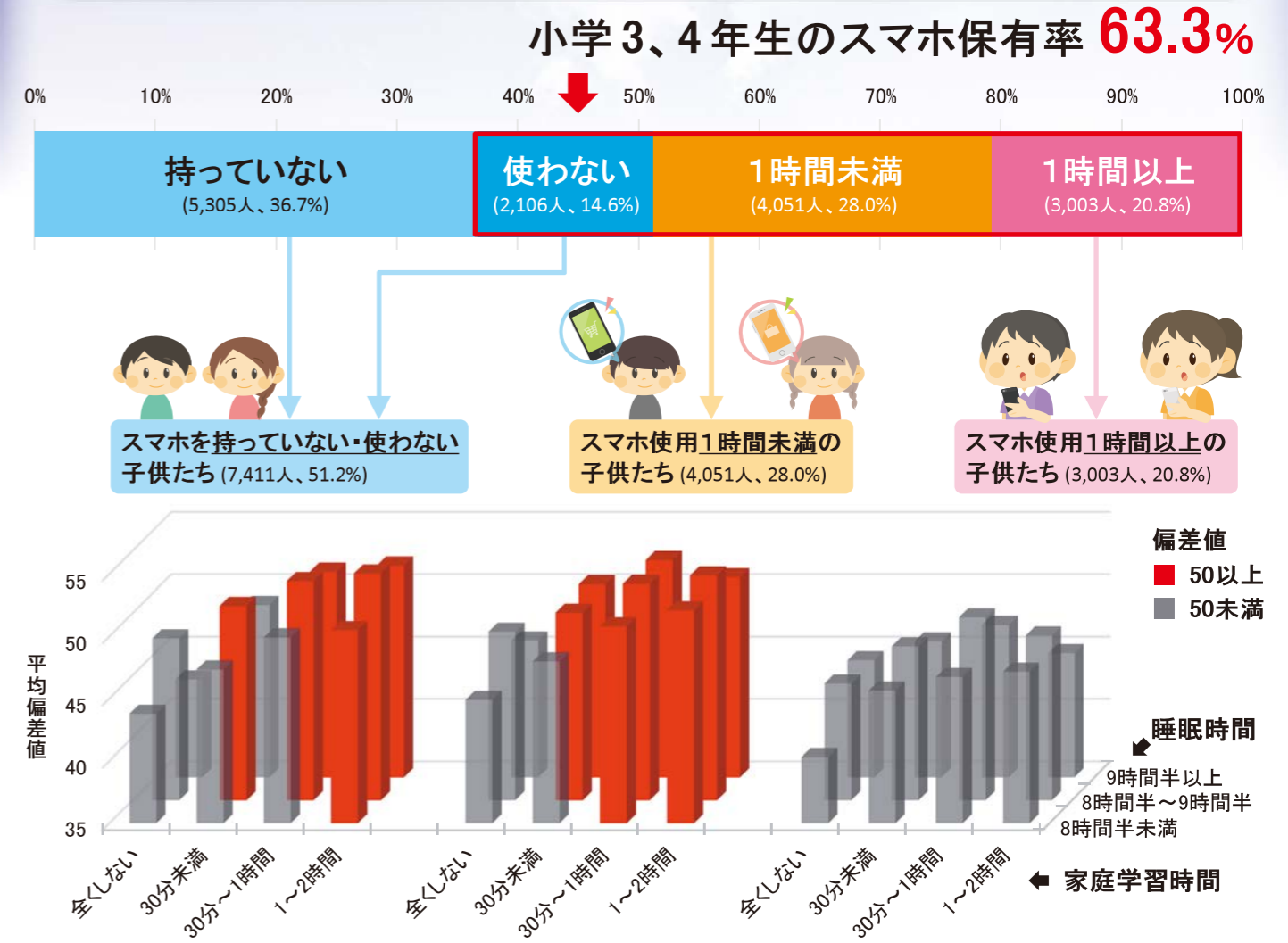


図4 平日1日当たりのスマホ使用時間別にみた偏差値、家庭学習・睡眠時間との関係 (令和元年度調査小学3、4年生14,465人を対象、平均偏差値は小3が国語、算数、小4が国語、算数、理科、社会を対象)

スマホを**持っていない**、もしくは**持っているが全く使わない(水色)**、使用を**1日1時間未満に抑えている(黄)**子供たちの多くは、**平均点より高い成績(赤)**を収めていました。一方、**1時間以上使用している(ピンク)**子供たちの成績は、長時間勉強をして睡眠時間を確保していたとしても、**平均点より低い(灰色)**傾向が見られました。この差は、今まで調査対象としていた小学5年生~中学3年生の子供たちよりも顕著に表れており、**小学校低・中学年において長時間のスマホ使用は学力により大きな悪影響を及ぼしている**ことが分かりました。

スマホを持たせる時点で家庭でのルール作りを徹底しましょう!

基本的な習慣がしっかり身に付いているか見守りましょう!
朝食を食べない、勉強がつまらない、宿題をしない、といった姿が**多く見られてきたら、危険なシグナル!**