

高等学校における学力把握調査の活用についての研究

～県内高校生の学力定着状況の把握と、学力向上に資する取組についての考察～

高知県立嶺北高等学校 教諭 上岡 大次郎
高知県教育センター 指導主事 別府 信一

本研究の目的は、高知県内の県立高等学校での学力定着把握検査結果を分析し、学力向上につながる要素を見いだすことである。検査として、ベネッセコーポレーションの検査に加えて、高知県学力定着把握検査アンケートを実施している。国語、数学、英語の検査結果は、学習到達ゾーン (GTZ) という指標で表される。第1回検査の結果、GTZの最低レベルに該当する生徒は、昨年度と同様に、全体の4分の1程度を占めており、生徒の学力向上が課題となっている。

研究は、検査結果を集計し、生徒の状況をつかむことから開始した。その結果、自己管理能力や貢献意欲、課題対応能力が学力向上の重要な要素であることが明らかになった。

また、生徒個々の連続データを用いた分析を通して、授業理解や家庭学習に対する意識変化、情報端末の使用時間変化がGTZの伸びに大きな影響を与えていることが確認できた。そして、到達目標を共有した教員の、組織的な取組が生徒の学力向上を促していることがわかった。

〈キーワード〉 高校生の学力向上、内面変化と学力との関係、学力定着把握検査、学習到達ゾーン

1 研究目的

日本では、少子高齢化の急速な進行により児童生徒数が年々減少している。有識者による日本創成会議の発表では、2040年には多くの自治体が消滅危機に陥るとされる。いま、高知県では全国平均よりも早く人口減少が進んでいる。これを受けて、県立高等学校では県立学校再編振興計画を基に学校再編を行っている。こうした中、地域教育の中核としての役割を期待される各学校は、そのほとんどが年を追うごとに小規模化している。

このような状況の下で、生徒の学力をどのようにして向上させ、進路を保障し、地域の願いや信頼に応えていくかが、現在の大きな課題である。

地域と学校を今後も生き生きとさせ、さらに発展させていくためには、まず授業を通じて生徒の学力を伸ばさせる教科指導の充実が欠かせない。そして、学校生活の中で生徒が生きる力を育むための学校教育計画も大切である。また、郷土に愛着を持ち、地域を支えていく有為の人材を育成する様々なしかけが必要ではないかと考える。

(1) 学力定着把握検査の概要

高知県では県立高等学校生徒の学力向上のために、平成24年度から高知県教育委員会事務局高等学校課（以下「高等学校課」という。）による学力向上サポート事業として、学力定着把握検査（以下「検査」という。）が、県立高等学校全日制及び昼間部36校で実施されている（第1回：3月・4月、第2回：8月・9月）。

検査では、ベネッセコーポレーション（以下「ベネッセ」という）による学力検査と調査アンケート及び高知県学力定着把握検査アンケート（以下「アンケート」という）が行われる。各高等学校においては、検査結果を基に学力向上への様々な取組が進められている。また、年間2回（7月、2月）実施される学力向上サポート事業研究協議会では、県内36校の担当者が集まり、学力向上の取組について実践発表や情報交換が行われている。

ア ベネッセによる検査

(ア) スタディサポート

大学入試に必要な基本事項の確認を目的とする出題内容である。6校（安芸、高知南、高知追手前、高知小津、高知西、中村）の1・2年次生が受検している。学習リサーチにより、学習習慣や進路希望・生活全般について確認できる。

(イ) 基礎力診断テスト

ベネッセが基礎学力を「高校を卒業するまでに身につけておいてほしい学力」「高校卒業後の実生活・実社会において、身につけておいてほしい学力」と定義し、その学力の有無を測定する出題内容である。スタディサポート受検校以外の全日制及び昼間部の30校が受検している。第1回目検査は全学年が、第2回目検査は1・2年次生が受検している。学習力チェック及び教科検査の質問項目から、学習力（生活面・学習面）、家庭学習時間等が確認できる。

(ウ) GTZ

検査は、国語、数学、英語の3教科で行われており、その結果はベネッセの定める学力指標、学習到達ゾーン（GTZ）で評価される。GTZは、D3を最低レベル、S1を最高レベル（基礎力診断テストはA2が最高レベル）とする各レベルで表される（表1）。

イ 平成27年度高知県学力定着把握検査アンケート

検査では、高等学校課と高知県教育センターとで作成したアンケートも実施されている。質問は15領域30項目である（資料1）。

表1 GTZと進路選択肢の目安（ベネッセ）

学習到達ゾーン (GTZ)		進路選択肢	
		進学	就職
Sゾーン (S1～S3)		難関大合格レベル (最難関大はS1)	上場企業などの大手の 就職筆記試験や 公務員試験に 対応できるレベル
Aゾーン (A1～A3)		国立大合格レベル	
Bゾーン	B1	公立大合格レベル (一般入試)	
	B2	国公立大の推薦入試に合格 可能で、私立大の一般入試 では、選択肢の広がるレベル	
	B3		
Cゾーン		私大・短大・専門学校の 一般入試に対応可能なレベル	就職筆記試験における 平均的評価レベル
Dゾーン	D1	上級学校に進学することは できるが、授業についていけず、 苦勞する学生が多い	就職試験に必要な最低限のライン はクリアしているが、仕事をする 上で支障が出ることが多い
	D2		筆記試験が課される企業では 不合格になることが多い
	D3		

※ D3に該当する生徒は義務教育範囲に未定着範囲が見られる

(2) 検査の活用に関する研究

高知県教育センターにおいては、平成26年度から検査を活用するための研究がなされている。その研究から、「感謝の心・貢献意欲（自尊感情）」に基づいた「学習意欲・学習動機」「自己管理能力」が、「授業理解」「家庭学習」につながった際に、GTZが向上することが明らかになった。さらに、「教員の熱意」、生徒の「学校生活の充実」がGTZ上昇を促す要因であることがわかった（表2）。

表2 入学後にGTZが上昇している各学校の取組と学力向上図の各領域との関連（下元ほか 2015）

アンケート領域	取組内容
授業理解	補力・進学・就職補習の充実、中学校範囲の復習 ユニバーサルデザインの授業、生徒による授業評価結果からの授業改善等
家庭学習	宿題・課題の工夫、自習室の活用等
学習意欲・学習動機	生徒との信頼関係を築くきめ細かい指導
自己管理能力	自発的な生活態度の改善、マネジメントノートの活用等
感謝の心・貢献意欲	アクティブラーニング、自信をつけさせる指導

2 研究仮説

検査結果を詳細に分析することで、生徒の学習に対する意識と基礎学力定着との関係を把握することができる。また、生徒意識の変化がGTZに与える影響を調べることで、学力向上の取組の効果を高める要素を明らかにすることができる。

本研究では、この仮説を検証するために、以下のことを分析・検討する。

- ・検査結果
- ・各学校の取組の把握とその成果との関係

3 研究方法

(1) 検査結果

検査結果について、GTZを表3、アンケート回答を表4のようにそれぞれ数値化し、欠損値のあるデータを除いた後、その特徴を考察・分析する。

（有効回答数 9,475名）

表3 GTZの数値化

GTZ	D3	D2	D1	C3	C2	C1	B3	B2	B1	A3	A2	A1	S
数値	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

表4 アンケート回答の数値化

選択肢	あてはまらない	どちらかといえばあてはまらない	どちらともいえない	どちらかといえばあてはまる	あてはまる
数値	1	2	3	4	5

※問1、2、4、5を除く。問4、5についてはアンケートの回答数値

(2) 各学校の取組の把握とその成果との関係

各学校の検査結果を、入学年度・教科別に比較し、D3の減少やGTZの伸びについて検討する。成果が顕著な学校を訪問して聞き取り調査し、検査結果の分析と照らし合わせる。

4 結果と考察

(1) 新たなアンケート項目

下元ら（2015）は、「学校生活の充実」は、GTZ 上昇の重要な要素であると述べている。そこで、学校生活の充実に関わる要素について調べることにした。

平成 27 年度検査からアンケート項目に加えられた質問項目のうち、問 2「あなたはどのような部活動に所属していますか。」について、GTZ との関係及び学校生活の充実度との関係を調べた（平成 27 年度第 1 回検査、表 5 及び図 1-2）。すると、部活動に所属している生徒の GTZ は、無所属の生徒より高く、問 6「学校生活は、充実している」について、肯定的な回答をした割合（「あてはまる」・「どちらかといえばあてはまる」を選択）も大きかった。これは、秋に実施された平成 27 年度第 2 回検査でも同様で、部活動の学業を含めた学校生活への好影響が確認できた。また、学校全体の活力を一層高めていくためには、無所属の生徒に焦点を当てる工夫、具体的には、学校行事や総合学習、体験活動等を通じた働きかけが有効であると考えられる。

表 5 部活動の所属状況 (N=9475)

年次 (人数)	部活動			
	運動部	文化部	両方	無所属
1 年次 (3799)	44%	20%	2%	34%
2 年次 (3490)	45%	26%	2%	34%
3 年次 (2186)	41%	26%	2%	34%

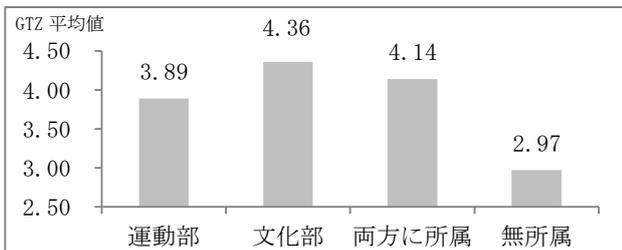


図 1 GTZ と部活動の所属状況 (N=9475)

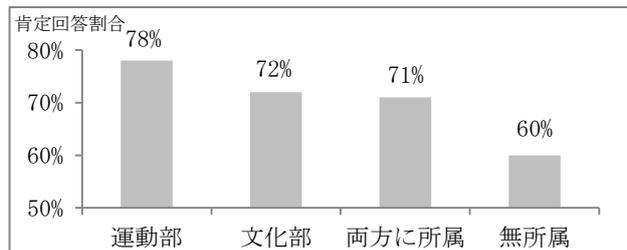


図 2 学校生活の充実度と部活動の所属状況 (N=9475)

(2) 高知県の県立高等学校（全日制及び昼間部）の現状

平成 27 年度第 1 回検査は、県立高等学校 36 校で実施された。D3 の生徒の割合は、24.0 パーセントと昨年度 (26.6 パーセント) から漸減したものの、やはり 4 分の 1 程度となっている (平成 27 年度第 1 回検査、図 3)。また、課題とされる D 層に該当する生徒は 57.8 パーセントで、昨年度 (58.6 パーセント) と同様に 6 割程度を占めていることがわかった。

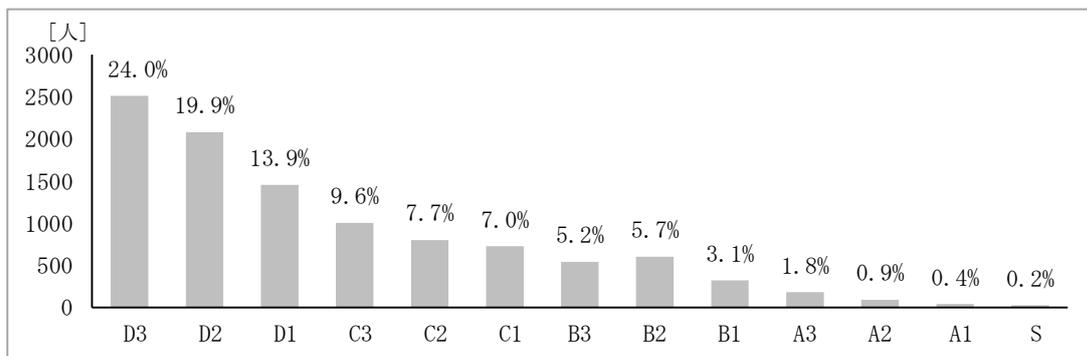


図 3 県立高等学校の GTZ 別人数 (N=10455)

(3) GTZ 上昇者と下降者の意識の相違

GTZ が上昇した生徒と下降した生徒の意識の相違を見出すために、平成 26 年度第 1 回検査から平成 27 年度第 1 回検査にかけて、GTZ が 2 以上上昇している生徒 (593 名) を「上昇者」、2 以上下降している生徒 (523 名) を「下降者」と定義し、アンケート平均値を比較して、その特徴を探った。すると、学力向上図の要素であるアンケート領域と、情報端末の使用時間について、有意な差がみられた (表 6)。

表 6 GTZ 上昇者 (N₁) と下降者 (N₂) との間で差がみられた
アンケート領域 (N₁=593, N₂=523 **p<.01, *** p<.001)

アンケート領域	差
情報端末の使用時間	11 [分] ***
家庭学習	0.25***
授業理解	0.24***
教員の熱意	0.21***
自己管理能力	0.19***
外発的動機	0.17***
内発的動機	0.16***
課題対応能力	0.15**
感謝の心・貢献意欲	0.14**

(4) GTZ と相関の強いアンケート領域

それでは、GTZ の変動が 2 未満の生徒も含めた回答者全体では、どのような特徴がみられるのか。GTZ とアンケート領域とを相関分析した。すると、GTZ との間に正の相関がみられた領域は、相関係数が大きい順に「授業理解」「家庭学習」であった。また、「情報端末の使用時間」が、唯一負の相関を示した (平成 27 年度第 1 回検査、表 7)。

なお、昨年度の検査においても同様の結果であった。

表 7 GTZ とアンケート領域との相関係数 (N=9475)

アンケート領域	相関係数
授業理解	0.330
家庭学習	0.301
情報端末の使用時間	-0.155

(5) GTZ の伸びと回答の変化

次に、「授業理解」「家庭学習」「情報端末の使用時間」の 3 領域について、平成 26・27 年度の第 1 回検査から、回答の変化と GTZ の伸びとの関係を、一元配置分散分析と Tukey 法による多重比較にかけた (有効回答数 4,993 名)。分析には、統計ソフトウェア EZR (Ver1.31) を用いた。

ア 「授業理解」の変化とGTZ

まず、アンケート回答を「低（あてはまらない・どちらかといえばあてはまらない・どちらともいえない）・高（どちらかといえばあてはまる・あてはまる）」に分け、回答の変化に応じて「低→低」・「高→低」・「低→高」・「高→高」の4群に分類した。

授業理解領域に対する回答を群別に一元配置分散分析したところ、GTZの伸びに与える効果に有意差が認められた（ $F(3, 4989)=6.51, p<.001$ ）。さらに、Tukey法による多重比較によって、その有意差は、「低→低」群と「高→高」群の間のみが存在することがわかった（ $p<.05$ ）。

そして、「低→高」「高→高」群のGTZの伸びは、「低→低」「高→低」群を大きく上回っていること、また、「高→高」群の家庭学習時間は「低→低」群の2倍になっていることもわかった（表8）。

表8 授業理解領域に対する各群のGTZ 平均値、GTZの伸び及び平均家庭学習時間

(N=4993 *** p<.001)

群	(人数)	GTZ 平均値	GTZの伸び	平均家庭学習時間
低→低	(2043)	2.6	0.01***	21分
高→低	(796)	3.9	0.06***	35分
低→高	(780)	3.3	0.10***	32分
高→高	(370)	4.6	0.21***	42分

ところで、問1「あなたは、どのような授業を最も期待していますか。」に対して「特に期待することはない」と回答する生徒が、10パーセント程度存在するが、この生徒たちは、授業理解度、GTZ平均値が最も低く、情報端末使用時間が最も長いなど、学習活動全体に望ましい結果が得られていない（平成27年度第1回検査、図4-6）。

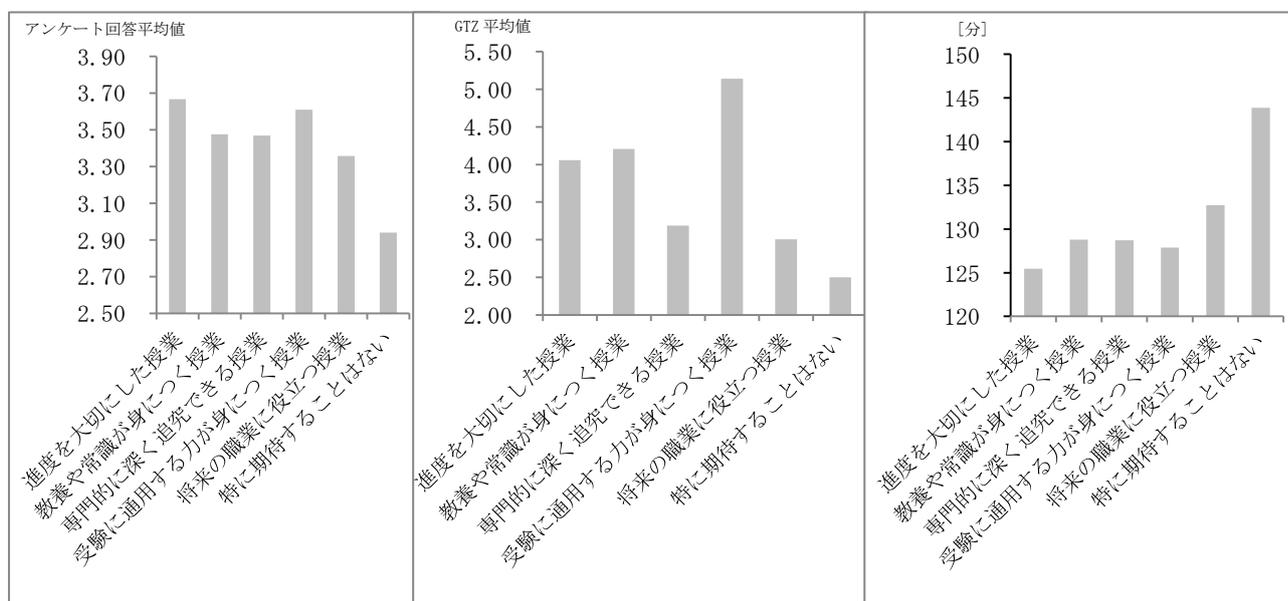


図4 期待する授業と
授業理解度

図5 期待する授業と
GTZ平均値

図6 期待する授業と
情報端末使用時間

これらのことから、高い授業理解度が少なくとも一年程度持続すると、GTZ上昇に有意に反映されていることと、授業に期待を持たない生徒への手立てが必要であることがわかった。授業においては、一人一人にわかる喜びを感じさせるしかけと、生徒の意識を授業に向けさせる工夫が重要である。

イ 「家庭学習」の変化と GTZ

次に、家庭学習領域の回答を、アと同じ群別に一元配置分散分析したところ、家庭学習意識の変化がGTZの伸びに与える効果に有意差が認められた ($F(3, 4989)=13.77, p<.001$)。さらに、Tukey法による多重比較によって、その有意差は「低→低」群と「低→高」群の間、「低→低」群と「高→高」群の間、「高→低」群と「低→高」群の間、「高→低」群と「高→高」群の間に存在することがわかった ($p<.05$)。

また、「低→高」「高→高」群は「高→低」「低→低」群と比較して家庭学習時間が多く、GTZの伸びが大きくなっていることもわかった (表9)。

さらに、GTZ別の家庭学習時間を調べると、平均家庭学習時間が長いほどGTZが高くなっていた (平成27年度第1回検査、図7)。学習習慣の違いが成果の違いを生んでいる。

表9 「家庭学習」領域に対する各群のGTZ平均値、GTZの伸び及び平均家庭学習時間

(N=4993 *** $p<.001$)

群	(人数)	GTZ 平均値	GTZ 平均値の伸び	平均家庭学習時間
低→低	(780)	2.2	-0.10***	12分
高→低	(569)	2.7	-0.04***	17分
低→高	(595)	2.9	0.13***	27分
高→高	(3049)	4.0	0.15***	39分



図7 GTZ 層別の家庭学習時間 (N=9462)

さて、1年次生の家庭学習時間は、この3年間、着実に増加している (図8)。しかし、依然として、1年次の第1回検査から第2回検査にかけて家庭学習時間が減少し、そのあと横ばいとなる傾向がみられる。

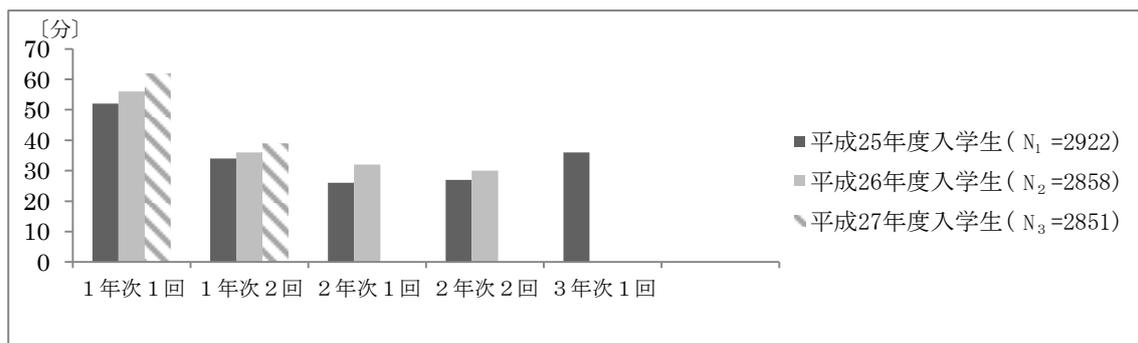


図8 基礎力診断テスト受検校の各年度入学生の家庭学習時間推移

これらのことから、生徒の家庭学習に対する意識づけに成功すれば、一年を待たずして GTZ 上昇に有意に反映されていることと、家庭学習時間の長さが GTZ の高さ結びついていることがわかった。

なお、家庭学習の習慣づけには、1 年次での初期指導が重要であり、例えば、学力と家庭学習時間とのつながりを理解させることが有効であろう。

ウ 「情報端末使用時間」の変化と GTZ

まず、問5「あなたは、携帯電話やスマートフォンなどの情報端末を、1日にどの程度利用していますか。」に対する回答を、「短（利用していない・10分まで・30分まで・1時間まで・2時間まで）・長（3時間以上）」に分け、回答の変化に応じて「長→長」・「短→長」・「長→短」・「短→短」の4群に分類した。しきい値をこの値に設定した理由は、平成27年度第1回検査の平均使用時間が130分（有効回答数10,288名）と、2時間を超えていたためである。

回答の変化を群別に一元配置分散分析したところ、情報端末の使用時間の変化がGTZの伸びに与える効果に有意差が認められた（ $F(3, 4989)=5.97, p<.001$ ）。さらに、Tukey法による多重比較によって、その有意差は、「長→長」群と「長→短」群の間と、「短→長」群と「長→短」群の間に存在することがわかった。

また、「長→長」群、「短→長」群は、GTZの平均値が低い上に、伸びがほとんど認められず、家庭学習時間も少なかった（表10）。

使用状況については、平成27年度第1回検査からは、回答者の96.0パーセントが情報端末を使用していること（表11）、しかも、使用者の45.1パーセントが3時間以上使用しており、その割合が1年次から2年次にかけて約10パーセントも増加していることがわかった。

さらに、情報端末の使用時間が3時間以上の生徒は、家庭学習時間が長い場合でも、GTZが停滞する傾向がみられた（平成27年度第1回検査、図9）。

これらのことから、情報端末の使用時間が減少すれば、一年を待たずしてGTZ上昇に有意に反映されていること、情報端末の長時間使用によって、学習活動の成果が表れにくくなっていること、そして1年次での初期指導が重要であることがわかった。

表10 「情報端末」に対する各群のGTZ平均値、GTZの伸び及び平均家庭学習時間

(N=4993 *** p<.001)

群	(人数)	GTZ 平均値	GTZ 平均値の伸び	平均家庭学習時間
長→長	(1693)	2.9	0.03***	21分
短→長	(757)	3.1	-0.02***	26分
長→短	(553)	4.2	0.26***	36分
短→短	(1990)	3.9	0.12***	40分

表11 情報端末保有割合と3時間以上使用者の割合 (N=9475)

	情報端末保有割合	3時間以上使用者割合
1年次生	93.7%	38.5%
2年次生	97.4%	48.0%
3年次生	97.6%	51.8%
回答者全体	96.0%	45.1%

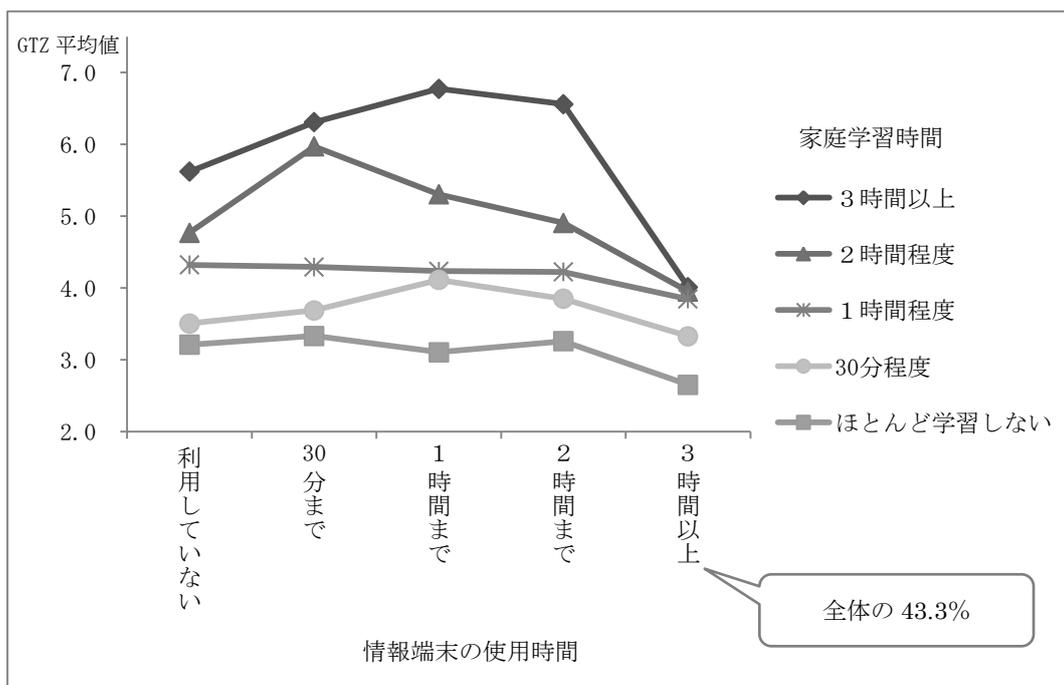


図9 GTZと情報端末の使用時間及び家庭学習時間との関係 (N=9462)

なお、情報端末がおよぼす生理的な影響について、安河内ら（2007）は、情報端末の発するブルーライトを多く含む照明は、夜間メラトニンの分泌を抑制し、生活のリズムを司る体内時計に悪影響を与えることを示した。また、学習意欲の科学研究に関するプロジェクト（2015）は、情報端末と学力との関係について、仙台市標準学力検査、仙台市生活・学習状況調査を基にした研究から、「通信アプリの使用時間の長さは、勉強時間や睡眠時間を介した影響力よりも圧倒的に強く、直接的に成績を下げる方向に作用している恐れがある。」と述べている。さらに、東京都教育委員会（2015）は、豊かな人間関係の構築と、情報社会を生き抜く資質・能力の向上をはかるため、また、情報端末の長時間使用による健康被害、学習への悪影響を防ぐため、「SNS 東京ルール」を策定した。

これらのことを鑑みるに、生徒の学力を高めるには、授業改善など校内でのことのみならず、家庭での生活習慣にも目を向けなければならないのではないかと、生徒・保護者・学校の三者が情報端末の持つ大きな影響力を理解し、使用のあり方について見直すことが必要な時期に来ているのではないかと考えられる。

(6) GTZの伸びの大きい高等学校の取組状況の把握

各学校のGTZの伸びを、入学年度・教科別に比較・分析し、成果が顕著な学校（D層の生徒が多い学校6校、B・C層の生徒が多い学校3校）について取組状況を聞き取り調査した（表12）。

これらの聞き取り調査に共通していることは、教員が目の前の生徒としっかりと向き合う姿勢が、生徒の学習意識を喚起していること、また、生徒一人一人を学校全体で育てる視点が、教員間の連携を促していること、そして様々な取組の方向性を教員間で練り上げていくことが、共通理解を確かなものとして、指導に一体感をもたらし、生徒のGTZ上昇につながっていることである。

例えば、D層の生徒が多い学校では、学校生活へ意識を向けるために、まずは来やすい学校、居やすい学級づくりを行っていた。また、学習面・生活面を含めた、徹底的な生徒状況の把握に努めていた。そして、学習指導をより効果的にするための、個々の特性に応じた指導方法の共通理解、情報共有を確実にする校内体制づくり、誰もが学びやすい教室環境整備等に

も配慮していた。

一方、B・C層の生徒が多い学校では、進路を切り拓く学力や、グローバル社会で求められる力を意識した授業づくりを行っていた。また、授業進度は模擬試験の出題範囲と関連させ、小テストで日々の学習内容の習得状況を確認していた。そして、生徒の学習進捗状況や進路希望を確認する会議は、校務の中でも特に優先されており、関係教員が多数参加して、個々の生徒に応じた指導の方向性を練り上げていた。

このように、各校の実情に応じた取組が成果につながっていた。

さらには、生徒自主活動組織や地域に根差した部活動での体験が、生徒に地域の方々も含めた他者と豊かな人間関係を育ませ、多面にわたって好循環をもたらしている事例もあった。

表 12 GTZ の伸びが大きい学校の取組の聞き取り調査結果

	聞き取り内容	具体的な取組内容
教員への働きかけ	組織力を強める取組	○学力向上検討委員会の設置と施策の立案・周知
	生徒一人一人について最適な支援のあり方を共有する取組	○全生徒について共通理解を深める情報交換会（年2回） ○生徒特性の共通理解を目的とした生徒支援会（月1回） □学校独自の第3回検査の実施と全生徒の成績検討会の実施（年3回） □3年次生全員の進路検討会の実施（年6回）
	授業改善の取組	○生徒の特性に応じた指導のポイントについて解説した教員用ハンドブックの配布 ○全教員による、授業改善をテーマとした研究紀要の発行（年1回）
	学習環境整備の取組	○学習環境のユニバーサルデザイン化
生徒への働きかけ	緻密な授業設計を基にした取組	○単元の基礎事項を参照できるプリント教材の工夫 □学力層を意図的に混在させた少人数授業
	到達目標を明確にした取組	○資格取得講座を0時間目に実施（通年） □個々の生徒に応じた授業指導 □全教科で定期試験後2週間の補力補習実施
	学習習慣定着を目的とした取組	○継続的な家庭学習を促す宿題の工夫 ○家庭学習時間記録に特化した独自ノートの導入 □週末課題と週明けテストの連携（通年） □入学直後10日程度の自学自習週間の設定

（○：D層の生徒が多い学校の取組 □：B・C層の生徒が多い学校の取組）

5 成果と課題

(1) 成果

今回の調査研究から、部活動等が与える学校生活の充実感は、GTZ 上昇に良い影響を与えていることがわかった。次に、学習活動に対する生徒の意識の肯定的な変化が、GTZ 上昇を促すことがわかった。特に、授業理解度の向上、家庭学習の重要性の認識、情報端末使用時間の短縮については、どの程度の期間においてGTZ 上昇に有意に反映されているのか明らかになった。

また、成果の上がっている学校では、生徒の成長を共通目標として、それぞれの教育活動の意味と役割に応じた重要度が整理されており、教員どうしの一体感のある取組が、学校活性化の原動力となっていることがわかった。

(2) 課題

生徒の学力向上の取組改善に向けて、高知県学力定着把握検査によって蓄積される膨大かつ貴重なデータに、さらなる検討を加え、建設的に活用していく必要がある。

(3) 今後の取組

今後は、本研究での経験を生かし、目の前の生徒一人一人を見つめ、それぞれが持つ可能性を伸ばす取組をしていきたい。また、学校組織の一員として、生徒が目標を持って前向きに過ごせる学校づくり、地域から望まれ、生徒と教員とが一体感を持った学校づくりに貢献したい。

【参考・引用文献】

- 下元亨・別府信一 (2015) : 高等学校における学力把握調査の活用についての研究－基礎学力定着のために重要な指導事項、学力向上につながる要素の研究－, 平成 26 年度高知県教育公務員長期研修生 (研究生・留学生) 研究発表会報告書, 高知県教育センター・高知県心の教育センター, pp49-60
- 山本葉子(2014) : 平成 26 年度実践研究報告書－生徒の自己肯定感を高める高校数学の取り組み－, 高知県教育委員会, pp 5 -pp 6
- ベネッセコーポレーション(2015) : 平成 27 年度高知県・学力向上対策研究事業調査結果データ資料集, ベネッセコーポレーション
- 西内啓・土屋隆裕・佐藤整尚・総務省統計局(2015) : データサイエンス・オンライン講座 社会人のためのデータサイエンス入門オフィシャルスタディノート, 一般財団法人日本統計協会 <http://gacco.org/>
- 羽山博(2015) : できるやさしく学ぶ Excel 統計入門-難しいことはパソコンにまかせて仕事で役立つデータ分析ができる本-, 株式会社インプレス
- 神田善伸 (2014) : 初心者でもすぐにできるフリー統計ソフト EZR (Easy R) で誰でも簡単統計解析, 株式会社南江堂
- 安河内朗ほか(2007) : ヒトの瞳孔対光反射の変動に特に関連した、光による夜間メラトニン抑制の変動, (Variations in the Light-induced Suppression of Nocturnal Melatonin with Special Reference to Variations in the Pupillary Light Reflex in Humans), Journal of Physiological Anthropology, 26, (2), pp. 113-121, 2007-03. 日本生理人類学会
- 学習意欲の科学的研究に関するプロジェクト (2015) : スマートフォン・携帯電話の長時間使用が学力に悪影響を与える！-仙台市標準学力検査, 仙台市生活・学習状況調査における小5～中3の詳細な分析結果から-
http://www.city.sendai.jp/kyouiku/k-sidou/gakuryokukoujyou/gakusyuyiyoku_project/gakusyuyiyoku-index.html
- Louis-Philippe Beland & Richard Murphy, 2015, "Ill Communication: Technology, Distraction & Student Performance", LSE Research online Documents on Economics 62574, London School of Economics and Political Science, LSE Library
- 東京都教育委員会 (2015) : 「SNS 東京ルール」の策定について
<http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/press/2015/pr151126d.html>
- 総務省 (2014) : 「平成 26 年度青少年インターネット・リテラシー指標等」の公表について
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban08_02000147.html
- 文部科学省生涯学習政策局男女共同参画学習課家庭教育支援室 (2015) : 睡眠を中心とした生活習慣と子供の自立等との関係性に関する調査の結果
http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/katei/1357460.htm