

# スポーツ学生における社会的技量育成のための学習方略 の検討：アチーブメントテストの特徴に着目して

Study of Learning Strategy for Upgrading Social Skills in Student-Athlete  
-Focusing on Characteristics of Achievement Test-

藤野良孝

岩崎大介

山本英弘

FUJINO Yoshitaka

IWASAKI Daisuke

YAMAMOTO Hidehiro

ビジネス企画学科

fujino@alice.asahi-u.ac.jp iwasaki@alice.asahi-u.ac.jp yamamoto@alice.asahi-u.ac.jp

## 要旨

四年制大学の全入時代を迎えた今、学生の学力低下が懸念されている。スポーツ推薦、AO入試などの多様化により多くの大学において入学者の基礎学力がどの程度あるのか確認できていない状況である。また先の点にともなった教育的問題として、学業以外で入学してきた学生の特徴（学力面）に応じた授業を設計（学習方略）できていないことが指摘される。そこで本研究では、スポーツ学生の特徴に適した学習方略を検討するための学力検査（アチーブメントテスト）を核にしたテストを大学新入生に実施し、一般学生のテスト結果と比較しながら定量的に分析した。その結果、(1)スポーツ学生は一般学生と比較して言語力が低かったが（\*\* $p < .01$ ）、計算力では両者の差異が認められなかった、(2)総合的な学力はスポーツ学生・一般学生ともに有意な差が認められなかった、(3)スポーツ学生はテスト終了時間と得点間に相関は認められなかったが一般学生は弱い負の相関が認められた。最後に、今回得られた学力の特徴とこれまでに本学科で実施してきた学習方略を勘案し、新たな学習方略の取り組みを提案した。

キーワード：スポーツ学生、社会的技量、学習方略、アチーブメントテスト、基礎学力

## 1. はじめに

### 1.1. 本研究の背景

大学全入時代とよばれる今日、従来の伝統的な質保証システム（設置基準と入試）が弱体化し機能しなくなっていることが指摘されている<sup>[1]</sup>。そのため大学側は、入学者が大学生として学業を全うし、無事卒業できるかどうかのチェック体制が殆どできていない現状である。平成20年度、国公私立大学・短期大学入学者選抜実施状況の概要結果をまとめると現在の私立大学入学者は、およそ一般入試が5割、推薦入試が4割、アドミッションズ・オフィス入試（AO入試）が1割となっている<sup>[2][3]</sup>。特に、スポーツで代表的な推薦入試、

AO入試のうち大半が書類審査と面接などで評価されることが多く、基礎学力（読み書き・計算力など）を確かめていないことが問題視されている<sup>[4][5]</sup>。

今後も、一般入試の入学者数は減少し、推薦入試・AO入試で選ばれる学生が増加することが予想され、新たに入学者の学力を保証する制度の構築が課題として挙げられる。

ところで、本学A学科の入学者は、全体の8割弱がスポーツ学生であり推薦・AOなどの入試方式で入学する者の割合が多いことから、先述されたような学力をどの程度有しているのか定かでない。さらに、もう1つの問題点として、これまでA学科では一般学生よりもスポーツ学生の入学者

が少なかったため、主として一般学生を想定した学習方略(Learning Strategy<sup>1)</sup>、以下LSと略す)を実践してきた。しかし、これまでの一般学生を対象としたLS(社会的技量習得<sup>2)</sup>を行うための教育的工夫・計画)では、スポーツ学生に上手く適応できない可能性が考えられる。そうした背景から、一般学生とスポーツ学生の学力傾向・特徴を明らかにし、その差異からLSを検討することが重要であると考えられる。

### 1.2. 本研究の目的

筆者らはスポーツ学生の基礎学力がどの程度あるのかアチーブメントテスト(Achievement Test<sup>3)</sup>、以下ATと略す)を核にした問題から構成されるテストを実施し、学力傾向とその特徴について定量的に分析してみることにした。さらに、今回分析した知見とこれまでに本学科で実施して

きたLSの知見を踏まえて、今後の社会的技量を育成するにあたって有用な知見を提供したい。本研究の検証フローを図1に示す。

## 2. 方法

### 2.1. 調査対象者

調査対象者は大学1年生74名であった。内訳<sup>4)</sup>は、スポーツ学生62名(83.8%)、一般学生12名(16.2%)であった(図2)。

### 2.2. 手続き

ATは、授業時間を利用して一斉に実施した。具体的な問題内容を表1に示す。問題数は、言語力18問・計算力17問、計35問であった。各問題は、学科の教育目標に掲げている社会的技量習得の基礎となる学力の習得状況を確認する上で必要な項

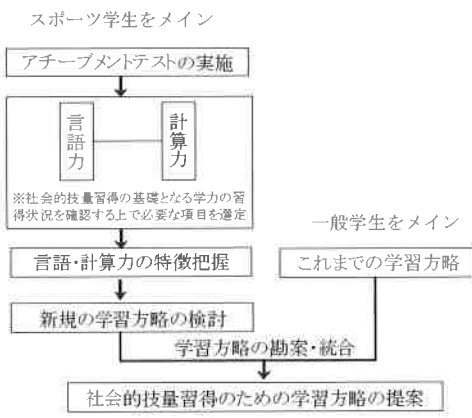


図1 本研究のフロー

表1 ATの問題内容

言語力 (18問)	計算力 (17問)
①言語1-漢字力(小5)	①計算1(1)繰上り加法(小2)
②言語1-漢字力(小3)	②計算1(2)整数小数の乗法(小5)
③言語1-漢字力(小5)	③計算1(3)小数の乗法(小5)
④言語1二漢字力(小4)	④計算1(4)整数小数の除法(小5)
⑤言語1二漢字力(小3)	⑤計算1(5)同分母の分数除法(小5)
⑥言語1二漢字力(小4)	⑥計算1(6)同分母分数の加法(小5)
⑦言語2-つながり(小3)	⑦計算1(7)加法乗法混合の整数と小数(小4)
⑧言語2-つながり(小3)	⑧計算1(8)分数の除法計算(小6)
⑨言語2-つながり(小4)	⑨計算2(1)整数の加法減法(中2)
⑩言語3-指示語と文脈(小3)	⑩計算2(2)文字式への数値代入(中2)
⑪言語3-指示語と文脈(小4)	⑪計算2(3)文字式の具体的な意味(中1)
⑫言語5-1要約 メモ(中1)	⑫計算2(4)等式の定形(中2)
⑬言語5-2要約 メモ(中1)	⑬計算3(1)方程式の移項等式の性質(中1)
⑭言語5-3要約 メモ(中1)	⑭計算3(2)( )を含む1元1次方程式(中1)
⑮言語5-2要約不足情報(中1)	⑮計算4式の意味 小数と乗数の実質的意味(小5)
⑯言語6-コミュニケーション質問(中1)	⑯計算9(1)比例の意味(中1)
⑰言語6-コミュニケーション効率(中2・3)	⑰計算9(2)比例のグラフから式を導く(中1)
⑱言語7-図表を読む(中2・3)	

※ 平成19年度全国学力・学習状況調査の言語力・計算力問題

□ スポーツ学生 □ 一般学生

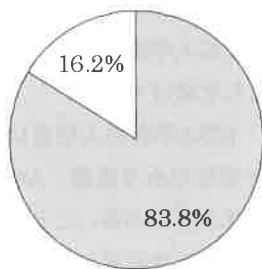
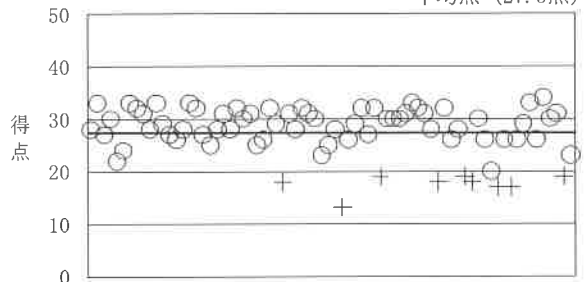


図2 調査対象者

+ (20点未満の受験者)

— 平均点 (27.5点)



受験者数 (n=74)

図3 学生個々人の言語力と計算力合計得点(全体)

スポーツ学生における社会的技量育成のための学習方略の検討：アチーブメントテストの特徴に着目して

目を全国学力・学習状況調査の問題から厳選した<sup>6)</sup>。

採点方法は、1問正解につき1点とした。全問正解した場合は、言語が18点、計算が17点となる。なお、学生の能力的な指標として、学生個々人の試験終了時間をストップウォッチ(単位:second)で測定した。測定は、試験監督が学生全員の開始時間から終了時間までを計測し、学生個々人の測定結果を回答用紙に書き記した。

### 3. 結果と考察

#### 3.1. 言語力・計算力の合計点

言語力と計算力を合計した学年個々人の得点を図3に示す。平均得点は27.5(SD=4.7)点であった。平均点以上の学生は、スポーツが62名中、36名(全体の58.1%)、一般が12名中、9名(全体の75%)であった。

また20点未満の低得点者(グラフ内の+)は9名おり、その学生に対しては基礎学力を総体的にサポートする何らかの対応と支援が必要であると

思われる。以下では、言語力・計算力それぞれの特徴、スポーツ学生・一般学生の属性から見た学力特徴、テスト終了時間と得点の相関関係について順に考察する。

#### 3.2. 言語力・計算力の得点傾向(全体)

図4は言語力(左)、計算力(右)学生個々人の得点を表した散布図である。言語力の平均得点は16.5(標準偏差:SD=1.5)であった。一部の受験者を除き過半数の学生が16点~18点のライン上(全体の85.1%(63名))に集中していることが分かった。言語力に関しては、問題の正答率から捉えると日常的なコミュニケーションを十分にとることが可能な力を有していると考えられる。

一方、計算力は平均11.1(SD=4.0)と言語力に比べて低い傾向が分かった。またSDも高いことから、個々の能力に関して力のバラつきが指摘される。

ここでの課題は、図内の下端に示された低得点の学生である。これに関しては、現状の成績情報を、各教員が理解した上で学生に不足した知識やその領域を教示することが重要であると思われる。

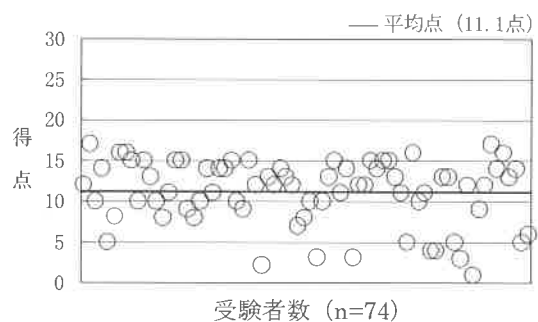
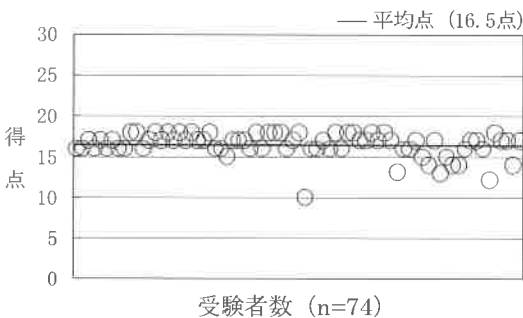


図4 言語力(左)・計算力(右)の得点傾向(図内の太線は全平均点を示す)

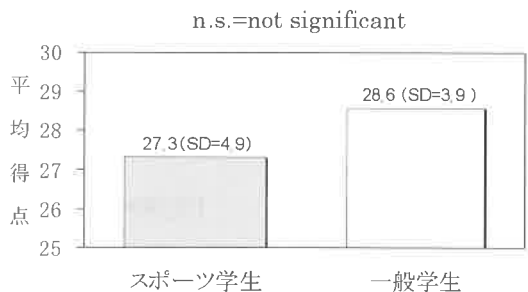
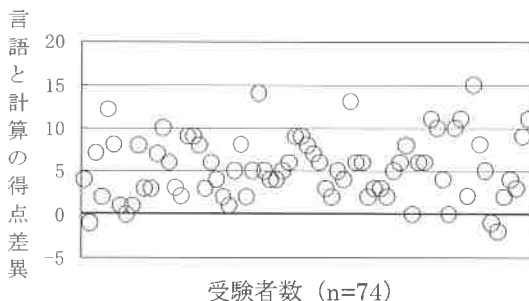


図5 言語力・計算力の得点差異(言語力-計算力)

図6 言語力・計算力合計の平均得点

特に、就職時期を見越したアプローチ法として、速くに弱点を自覚させ伝えることは、就職準備や対策（SPIなどでは計算力も問われる）がより円滑になると推察される。

### 3.3. 語学力・計算力のバランス

図5は、言語力・計算力の得点差異を示した。言語力の得点よりも計算力の得点が高い学生は3名であった。A学科では言語力が計算力よりも高い学生が圧倒的に多いことが明らかになった<sup>※</sup>。言語力と計算力の得点差が10点以上ある学生は10名（スポーツ9名、一般1名）存在し計算力の技量獲得が求められる。ここ数年の間、高等学校などの教育機関において「数学嫌い」、「工学部離れ」という言葉が著しいが、その詳細は大学入試後（AO・推薦入試の学生）まで明瞭にされないケースが多く、今回のような学力テストを通して、はじめて弱い部分（言語力・計算力）が分かる。このような学習の遅れた特定の学生に対して、どのようにサポートを実施すべきか検討する必要がある。

ある。

### 3.4. 合計点から見たスポーツ学生と一般学生の比較

図6は、言語力と計算力それぞれの得点を合計した平均をスポーツ学生と一般学生に分けて示したものである。スポーツ学生の平均得点は27.3（SD=4.9）、一般学生の平均得点は28.6（SD=3.9）であった。次に、スポーツ学生と一般学生の平均得点に統計的な差が認められるかどうかを確かめるために検定を行った。今回のケースは各群の人数が均一でなく、SD値も異なるためWelchのt検定を用いた。その結果、スポーツ学生・一般学生間における有意差は認められなかった（n.s.）。

さらに、スポーツ学生と一般学生の成績上位者（32点～34点の範囲を成績上位者とする）を見たところ、スポーツ学生が16名、一般学生が3名であった（表2）。これを全スポーツ学生62名、全一般学生12名それぞれの人数と成績上位者数間で比

表2 テスト全体の成績上位者

所 属	合 計 点
スポーツ学生	34
スポーツ学生	33
スポーツ学生	33
スポーツ学生	33
スポーツ学生	33
スポーツ学生	33
スポーツ学生	33
スポーツ学生	33
スポーツ学生	32
一般学生	32
一般学生	32
スポーツ学生	32
一般学生	32
スポーツ学生	32
スポーツ学生	32
スポーツ学生	32
スポーツ学生	32
スポーツ学生	32

スポーツ学生(16名)・一般学生(3名)

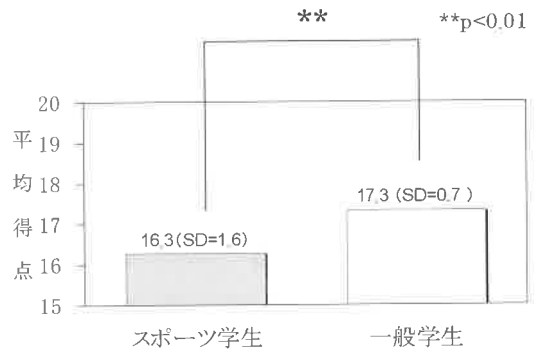


図7 スポーツ学生と一般学生の言語力の差異

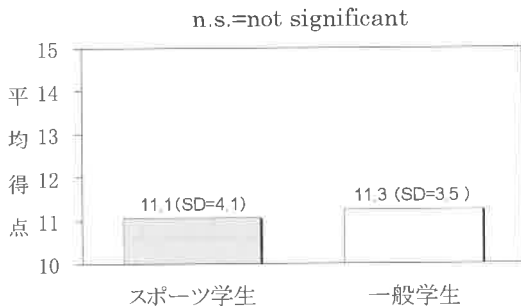


図8 スポーツ学生と一般学生の計算力の差異

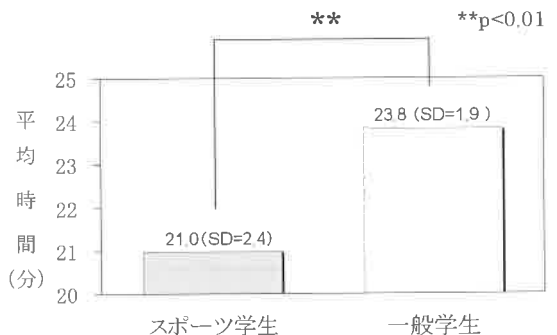


図9 スポーツ学生と一般学生のテスト終了平均時間

率を算出して見ると、スポーツ学生は上位に21%、一般学生は上位に25%入っていることが分かった。すなわち、比率から考えると両者には大きな差異はなく概ね等質な力があると推察される。

### 3.5. 言語力と計算力の偏り

言語力の得点について、スポーツ学生と一般学生間に統計的な差が認められるかどうかt検定を行った(図7)。その結果、1%水準(\*\* $p < 0.01$ )で有意差があり、一般学生の方がスポーツ学生よりも言語力が高い傾向が認められた。計算力については、有意差は認められなかった(図8)。

### 3.6. テスト終了時間と得点の相関

図9は、スポーツ学生と一般学生のテスト終了平均時間を示したものである。終了平均時間は、スポーツ学生が21.0 (SD=2.4) 分、一般学生が23.8 (SD=1.9) 分であった。テスト終了時間について、スポーツ学生と一般学生間に統計的な差が認められるかどうかt検定を用いて検討した結果、1%水準(\*\* $p < 0.01$ )で有意差が認められた。

この時間差を考察して見ると、スポーツ学生は、一般学生と比べて「あきらめるのがはやい」ことが推察される。一方、一般学生は最後まであきらめずにテストにとりくむタイプが多いようである。

図10は、テスト終了時間(X)と、得点(Y)を2変量の関係で表したものである。2変量にどんな関係性があるのかPearsonの相関係数を算出した結果、スポーツ学生は殆ど相関( $r = 0.101$ )

がなかった。一般学生は、弱い負の相関( $r = -0.257$ )が認められた。

すなわちスポーツ学生は、テスト終了時間と得点との間に密接な関わりがないが、一般学生はテスト終了時間と得点との間に負の相関が認められ理解できない問題に対して最後まで取り組んだものと思われる。

## 4. まとめ

スポーツ学生に適したLSを検討するためのATテストを大学新入生74名に実施し定量的に分析した結果、以下のことが明らかになった。

- (1) スポーツ学生は、一般学生よりも言語力が低い傾向が認められる(\*\* $p < 0.01$ )。
- (2) 計算力は、スポーツ学生と一般学生との間に有意差が認められなかった(n.s.)。
- (3) 総合的な学力は、スポーツ学生と一般学生との間に有意な差は認められなかった(n.s.)。
- (4) 成績上位者数の比率は、スポーツ学生と一般学生の間には大きな差異は認められなかった。
- (5) スポーツ学生は、テスト終了時間が一般学生よりも統計的に早い(\*\* $p < 0.01$ )傾向が分かったが、時間と得点間の有意な相関関係は認められなかった。一般学生は、弱い負の相関が認められた。

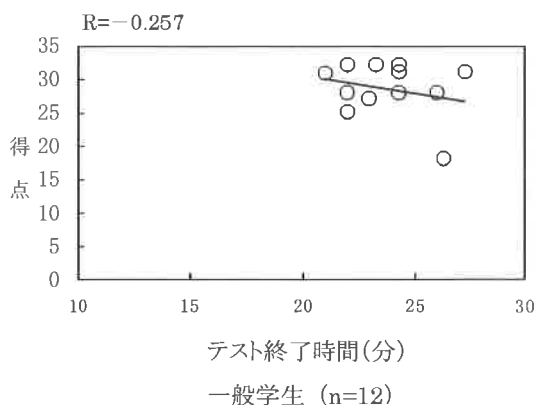
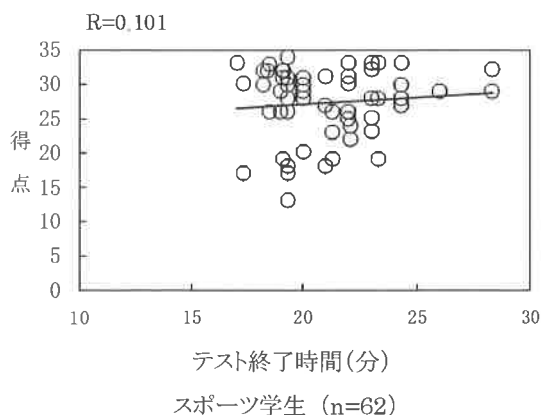


図10 スポーツ学生と一般学生のテスト終了時間と得点の散布図

今回の結果を総合的に考察すると、スポーツ学生を中心に計算への動機付けと個別の力量に応じた指導が特に必要であることが推察される。現在のところ、一年生の選択科目で「集中力向上トレーニング」と称して計算技量の向上に取り組んでいるが、表3のような段階的かつ統一的な取り組みが必要である可能性がある。

ただし、計算力向上は授業間内だけの計算では達成不可能という学科会議での議論や言語力の向上に力点を置いた方が学生の将来的な社会的技量の育成には有効であるとの議論もあることから、今後も継続的にデータを取りつつ計算力の必要性についても検討していきたい。

## 注

- [1] Learning Strategy (学習方略) は、一般的に学習を効果的に進めるための工夫や計画を指す。
- [2] 社会的技量とは学科独自の用語であり、社会生活で幸福をつかみ成功するために必要となるであろう、身につけた技量(就職時に就職担当者が学生を評価する尺度)をまとめたものの総称である。
- [3] 大辞泉では、Achievement Test (アチーブメントテスト) の意味に関して「教科の学習効果を客観的に判定するためのテスト。学力テスト」と表記されている。  
なお、本研究におけるアチーブメントテストは、これまでに培ってきた社会的技量習得に不可欠な基礎学力の

表3 計算技量育成にむけた新たなLSの取り組み

### [Step 1 計算技量の向上]

基本的な計算問題(足し算、引き算、掛け算、割り算、分数、小数点の問題など)を授業時に繰り返し学習させ計算力向上と数値感覚の理解を図る。

#### 期待される効果

計算技量を高めると同時に、個々人の目標設定をクリアさせることで計算に対する苦手意識を減らし自信をつけさせる。また計算終了時間を測定し、自己の目標時間(問題をすべて正解させ完了するまでの時間)をクリアさせることによって、問題を速く正確に解く力が養われる。

### [Step 2 計算技量の必要性と重要性]

基本的な計算力の必要性・重要性の理解(Step 1の多様な計算はどのような場面で使われ、どのように役立っているのか)については、実社会におけるビジネスモデルを想定したケーススタディ(学園祭における屋台店:主に飲食店を中心として例年企画される)を参考にして学習する。

#### 期待される効果

実体験(屋台店)を通して、計算の必要性を理解(原価試算・固定費・利益率など)させ、どのようにしたら利益が向上するかなどをチーム全体で討論(仕入れ数、食材単価、割引)することで計算に対する興味・関心を持たせる。

### [Step 3 計算技量の活用・応用]

教員は、学生(ゼミナール別)の知的好奇心を促すような計算の応用的な問を用意・提供する。例えば、食物栄養カロリーのトータル計算、運動消費エネルギーの計算(朝・昼・晩)、ウエイト・トレーニングの負荷量に関する計算などを順序立って行なう。Step 1、2で身につけた計算力をさらに、様々なことに応用する段階へ連絡させる。

#### 期待される効果

学生に身近なケーススタディを用いて計算に親しませることで、数学的な応用知識を主体的に活用(クラブ関連など)することができるようになる。先の事例に挙げたような計算例は、スポーツ学生のスポーツ活動に広く応用できると考えられる。具体的に数量化する方法を学ぶことで、より効果的なトレーニング方法や栄養管理などを自らが考え作成・提案することが可能になる。

※今回ATで得られたスポーツ学生の学力特徴と、これまで本学科で実施してきたLSを勘案して上記の表を作成した。なお、本取り組み(Step 1~Step 3)は、「社会的技量を育成」する上で不可欠な要素の1つである計算面に重点をおいたLSとして、今後授業やゼミナールの時間などを活用して実施していく。

習得状況を把握する意味でのテストと定義しており、本来的な意味として使われる「一定の学習期間の中でどれだけ目標に到達したかを測定」するものではない。

- [4] スポーツ学生と一般学生における人数が統制されていないが、ここでは次年度に予定される社会的技量習得に向けた予備資料という視点で行なった。
- [5] 小学校および中学校の言語力問題数（小：11問、中：7問）と計算力問題数（小：8問、中9問）はそれぞれ厳密には等価とは言えない。今後の課題としては計算問題と言語力問題の設問数や質的な違いを統制する必要がある。

## 参考文献

- [1] 全国四系列教育会議（2009）ビジネス系大学教育と社会人基礎力育成教育の接点と統合を考える—新しい教育のあり方を求めて—：1-25
- [2] 文部科学省（2009）平成20年度国公私立大学・短期大学入学者選抜実施状況の概要、[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/09/08092911.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/09/08092911.htm)（2009/11/6）
- [3] 斎藤剛史（2009）AO入試が私大入学者の1割に一般入試の割合はさらに低下、Benesse教育情報サイト <http://www.benesse.jp/blog/20081117/p1.html>（2009/11/6）
- [4] 中央教育審議会大学分科会制度・教育部会（2008）大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会（第1回）議事次第、学士課程教育の構築に向けて（審議のまとめ）：29-30
- [5] 社団法人私立大学情報教育協会（2009）平成21年度教育改革IT戦略大会発表論文集：18-19
- [6] 国立教育政策研究所（2009）平成20年度全国学力・学習状況調査の調査問題について <http://www.nier.go.jp/tyousa/mondai.htm>（2009/11/6）