

大学全入の一断片に関する考察

— 東北文化学園総合政策学部の事例 —

萩川 信弘* ・ 河本 進**

A study on the fragment of “Universalization” in Japanese university
— A case on Policy Management Faculty of Tohoku Bunka Gakuen University —

HARAIKAWA Nobuhiro ・ KOMOTO Susumu

1. はじめに

日々、飢餓や貧困に喘ぎ内戦に苦しむ国や地方には、^{いまだに}教育を受ける機会さえ奪われている子どもたちが存在する。他方、彼らの目に羨望すべき^{ユートピア}理想郷と映るであろう「誰もが望めば大学に進学できる」全入の地においては、勉学意欲の低さと教育の質が危惧されている。対照的な両者は、ともに人間形成の源泉となる教育のあり方を提起している問題であると考えられるが、その解決に向けた地道な努力を重ねていくことが豊かな未来社会へとつながることを期待したい。

大幅な学生募集定員の増加（95名から175名へ）が文部科学省によって認可され、本学部が全入状態を迎えたのは、既に大学入学者数の減少が懸念されていた平成16年度のことであった。さらに、その直後に大学設立申請における学校法人の不祥事が発覚するという不測の事態に遭遇し、以後の6年間にわたり全入の現実に向き合い、それにとまなうさまざまな問題にかかわる機会が与えられた。また、この中で取り組んできた学部改革の一環として導入した新規科目「基礎ゼミナール」を通して学生の実態がより身近なものになってきた。その経験から、多面的な特徴を持つ全入問題の解決には、基本的にさまざまな学生の個性を尊重したうえで、日々の教育活動の中で学習効果を確認しながら、効率的に教育・学習活動を実践していくことが求められると認識するに至っている。

本稿では、多面的な大学全入問題を構成する一つの断片（要素）として「計算力」を取り上げ、その実態を把握するとともに、その要因や背景について筆者の能力が及ぶ範囲で考察していきたい。その理由は、大学教育の質を改善するには何よりもまず「学ぶ」ための基礎学力が不可欠であり、他ならぬこの学部の学生の基礎学力を向上させる具体的な方法を見つけないと考えるためである。仮に、その方法が本学部学生の基礎学力を向上させ、学習意欲を引き出せるものであるとすれば、それは我が国における現実的な大学教育改革へとつながる有効な手段になりうるだろう。

* 東北文化学園大学教授 *Professor of Tohoku Bunka Gakuen Univ.*

e-mail: harai@pm.tbgu.ac.jp

** 東北文化学園大学准教授 *Associate professor of Tohoku Bunka Gakuen Univ.*

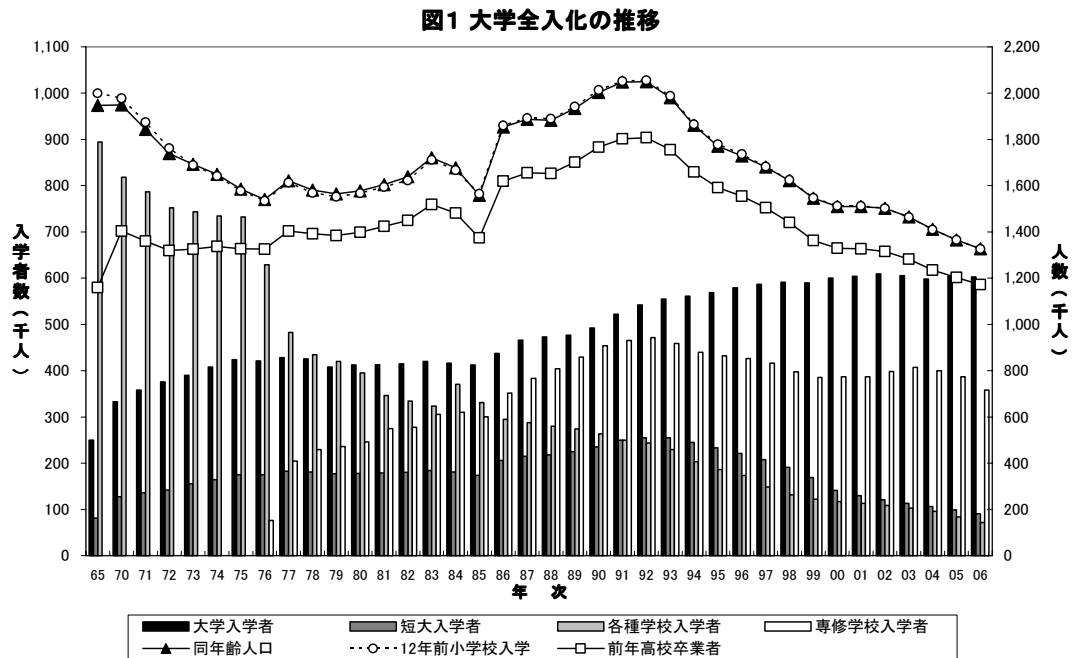
e-mail: komoto@pm.tbgu.ac.jp

2010年2月3日受理

2. 大学全入について

1) 大学全入化の推移

我が国における大学全入化の進行状況を図1に示した。縦軸の左側には大学等の入学者数、右側にはその2倍の目盛りで大学入学年齢に相当する18歳人口と高卒者数を示している。▲点表示の折線グラフは大学入学年齢(18歳)人口を示し(右側目盛り)、○点表示の折線グラフは同年齢の小学校入学時(12年前)人口を示している(右側目盛り)。途上国と比べれば幼児死亡率の低さや就学率の高さは際立つものである。また、□点表示の折線グラフは前年度の高卒者数を示している。同年齢に占める高校卒業率は1978年度(昭和53年度)に88%を越えたがそれ以降はほぼ横這いであり、大学入学年齢に当たる18歳人口と高校卒業者数の変化はほぼ平行である。高校卒業者数は1991年度(平成3年度)に180万人を越え、翌年度には最多(180.7万人)となり、それ以降は減少傾向にある。なお、高卒者の割合は1996年度(平成8年度)の90%をピークとし、近年は88%前後で横這いとなっている。



(注) 出典は文部科学省『学校基本調査』、同調査によれば2009年度の大学進学率は50.2%に到達した。

参考までに、専修学校と各種学校の入学者数を棒グラフで示したが、1970年代前半までは18歳人口の半分以上の入学者数があった各種学校はそれ以降低下し続け、現在は18歳人口の5%ほどである。1976年度(昭和51年度)の学校制度の改革で登場した専修学校は今なお18歳人口の3割近いシェアを占めている(但し、両者とも中卒者がカウントされるため、直接的な比較はできない)。

大学入学者は黒塗りの棒グラフで示している。大学への進学率は1965年度(昭和40年度)には8人に1人(12.8%)という状況であったが、1972年度(昭和47年度)には5人に1人(21.6%)、1975年度(昭和50年度)には4人に1人(26.7%)、1996年度(平成8年度)には3人に1人(33.5%)

へと上昇してきている。我が国における 1970 年代以降の少子化傾向は顕著であるにもかかわらず、第二次ベビーブームの影響を受け、18 歳人口は 1992 年度（平成 4 年度）に 205 万人というピークを迎えるまで増加し続けることになった¹。また、そのような人口変動の波は進学率の上昇と相俟って 2002 年度（平成 14 年度）には大学の入学者数を 60 万人台にまで押し上げ、大学・学部の新・増設ラッシュが巻き起こされ、大学全入という社会現象がもたらされてきたのである²。

2) 東北文化学園大学総合政策学部における全入化の進展

東北文化学園大学は平成 10 年 12 月に文部大臣の設置認可を受け、翌平成 11 年 4 月に開学した。総合政策学部は医療福祉・科学技術両学部との連携を図りつつ、学際的な地域研究及び教育の推進という理念の下に学部運営を実践してきた³。

まず、図 2 によって学生募集状況を概観してみたい。平成 14 年度（完成年度）までの 4 年間に於いて学生数の量的確保という点での問題は存在しなかったように思えるのであるが、全入に至るプロセスはすでにその時期から始まっていたと考えられる。その予兆の一つが平成 13 年度から開始された AO 入試の導入方法である。現在、日本国内で実施されている AO 入試の形態は多様であり、センター試験や高等学校在学時の成績の精査によって学力を担保しうる評価方法を取り入れている場合もある。だが、本学部の AO 入試は「面接」と「自己 PR」による評価を重視したものであって、指定校や評定平均などの制約条件がないという点で一般推薦入試の簡略型といえるものであり⁴、「いかなる学力水準の学生であっても受け入れる」という黙示的アドミッション・ポリシーの下で実施されてきた選抜方法であるといえる。

すなわち、実際に「受験者全員の合格」という文字通りの「全入」が実現したのは大幅定員増が実施された平成 16 年度以降のことであるが⁵、平成 11・12 年度に定員 95 名に対して受験者数 298 名（3.14 倍）、395 名（4.16 倍）と新設大学としては十分に善戦していたといえる状況⁶であったにもかかわらず、必ずしも基礎学力や勉学意欲を担保しえない方法による AO 入試に踏み切った時点において、全入化という潮流を阻止し得ない学部の体質がすでに内包されていたと考えられる。

¹ 但し、図 1 にも大学入学者数の停滞として示されているように、1975 年度～1996 年度の間に進学率が直線的に増加したわけではない。大学進学率は 1976 年に 27.3%とピークを記録した後、1980 年代に入ると 25%前後を停滞し、1986 年には 23.6%にまで落ち込んでいる。その後、再び上昇傾向に転じるのは 1992 年以降である。かような状況変化は「大学離れ」といえるほど顕著なものではないが、この時期に進学熱が一定の冷却期間を経たことが確認できる。

² 最新の『学校基本調査』によれば 2009 年度（平成 21 年度）の大学・短大進学率は 56.2%に到達している。

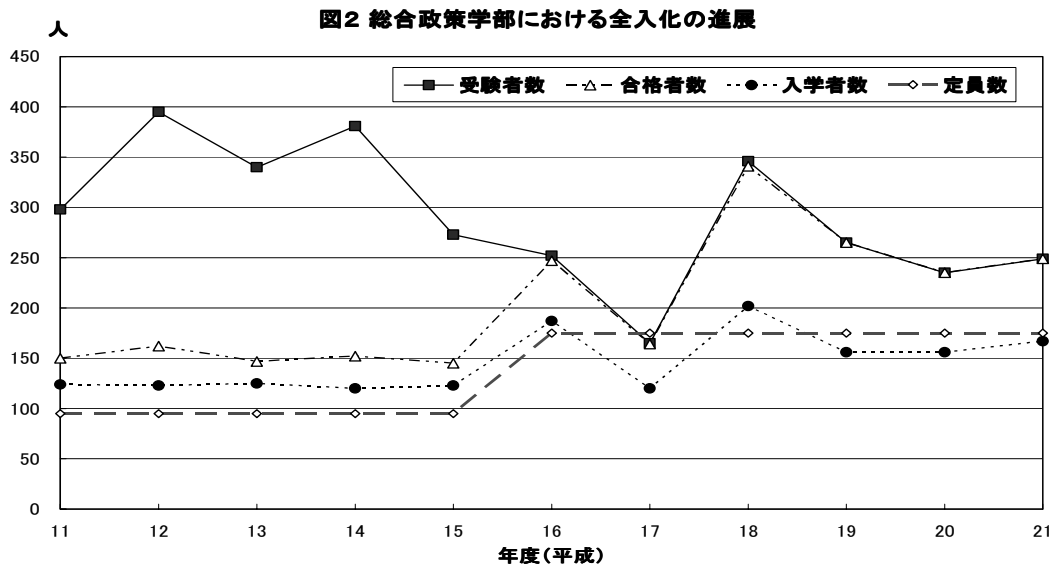
³ 本学部の教育目標に掲げる養成すべき能力が、①事業運営力、②社会経済の変化への対応力、③情報発信力、④国際社会への対応力、⑤社会人に求められる豊かな教養、である点をここで確認しておきたい。

⁴ 本稿では「全入」を我が国の大学教育問題を構成する基底的要因の一つとして捉え、実行可能な問題解決方法を探るために、その断片を抽出しようとしている。また、「全入」の本質的な問題は「一定水準の学力や勉学意欲を担保しえない学生の入学を許可すること」にあると考えている。

⁵ 平成 11 年度の受験者 298 名中合格者は 150 名、平成 12 年度の受験者 395 名中 162 名が合格、合格率は 50.3%、41.0%であった。また、平成 11 年度～15 年度の受験者数は 273～395 名（定員の 2.87～4.16 倍）、受験者に対する合格者の割合（合格率）は 39.9～50.3%であり、平成 16～21 年度の受験者数は 165～346 名（定員の 0.94～1.98 倍）、合格率は 98.0～100.0%である。

⁶ ちなみに、平成 11～15 年度の入学者数は 120～125 名と定員の 1.3 倍にあたる私学助成金補助規定による制限の上限を維持し、合格者中の入学者の割合も 76～85%と比較的高かった。

今ひとつ注目すべき点は学内において総合政策学部が果たしてきた受け皿機能である。本学部は平成17年度から導入された学内の「転学部制」を通して、医療福祉・科学技術の両学部からの転入学生を受け入れてきた。すなわち、本学部は他大学の受験に失敗した「失意の学生」を受け入れてきたばかりではなく、他学部の教育に適合できずに進路を変更せざるをえなかった学生を救済することによって「受け皿」としての役割を果たしてきたといえる。そのこと自体は学部の個性として高く評価されるべきであるが、そのためには他大学・学部とは異なる教育理念に基づく独自の教育方法が求められるものと考えられる。では、本学部が優先すべき独自性とはいかなるものだろうか。この点の詳細については後述するが、中央審議会答申「学士課程教育の構築に向けて」（平成20年12月14日）などの教育改革プログラムに盛り込まれている「大学の個性を活かした教育の推進」という方向性はこの問題を考える上で示唆的であると考えられる⁷。



(註) データは東北文化学園大学事務局資料

3. 計算力テストについて

1) 総合政策学部と数学教育

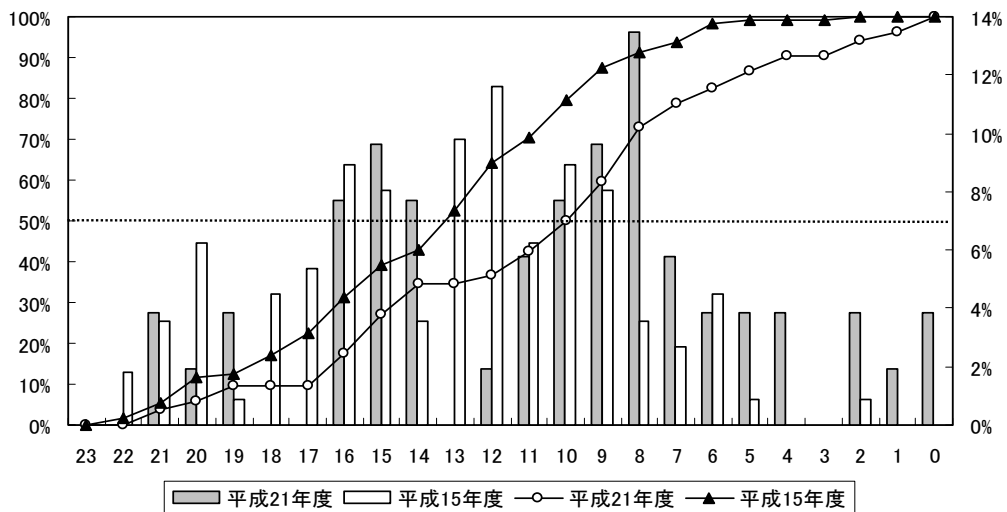
総合政策学部では平成11年度の開学時から平成16年度入学生（「全入」一期生）のカリキュラムまで数学が必修科目であった⁸。その後のカリキュラム改正によって平成17年度入学生のカリキュラムから数学は選択科目となり、平成21年度現在、半期2単位の2科目が開講されている。

⁷ 我が国では、全入がもたらす大学のユニバーサル化という社会問題に対する処方箋が模索されている状況にあり、その問題への解決策は大学の独自性の規定要因として位置づけられると考えられる。

⁸ 平成11年度の『学生便覧』では「数学は数学Ⅰと数学Ⅱに分け、前者を必修科目にしてありますが、これらが取っ付きにくいと思う人が多いと思います。しかし今の社会科学の理解には無くてはならないものです。社会科学では多くの場合いろいろな事象を数式化して検討します。（中略）、高校での学習の延長上にあるのですから、苦手意識を払拭してその利用に通じてください^[1]」と説明されている。

大学教育における数学の必要性について論じること自体は本稿の主たる目的ではない⁹。とはいえ、基礎学力の計測指標として計算力を用いている以上、その理由を説明しておく必要があるだろう。理由の一つは先行研究の存在である。岡部ら（1999）は小学校の算数と中学校の数学を中心とした学力調査を踏まえ、「大学生の算数・数学の能力の低下が、驚くべきところまで進んでいる^[2]」と指摘し、原因を「個性重視」や数学を除外した入試の少科目化に求めている^[3]。また、調査対象には偏差値下位の大学も含まれているが、それらの大学における学生の「数学力」の低さに焦点を当てたものではない¹⁰。他方、私たちが対策を講じる際に求められるのは学生の個別具体的な学力レベルである。このため、岡部ら（1999）を参考として本学部学生の数学力に適合させるために平易化した問題を作成し、調査を実施した（図3、APPENDIX）¹¹。

図3 得点分布と累積相対度数（平成21年度と平成15年度の比較）



（注）データは計算力テスト、実施方法については本稿の APPENDIX を参照のこと。

2) 計算力テストの結果

図3は「全入」前の平成15年度と「全入」後の平成21年度に実施した結果の比較を表したものである。横軸は得点（満点は23点）、縦軸は人数比（右側目盛りは得点別、左側目盛りは累積）を示している。白抜き棒グラフで示される平成15年度の累積分布（▲点表示の折線グラフ）は、全体として灰色棒グラフで示される平成21年度の累積分布（○点表示の折線グラフ）を左方に

⁹ 「私立文系」の本学部学生にとっての数学の必要性は、SPI等の適性試験で非言語系（数学）の問題が出題されるという卑近な例からも確認できる。また、「最近、『環境』、『情報』という名の学科、学部をつくって、文化系の学生を呼び込む動きが盛んだが、（中略）『総合』というおきながら、入試科目が英語または数学の1科目では総合するものもないのではないか^[4]」という指摘を教員として肝に銘じたい。

¹⁰ 私立大学（文系）を難易度によって上位校、中位校、下位校の3つに階層化し、調査結果（平均点）はほぼ難易度の序列通りではあるが、数学を試験科目として選択した下位校の学生の平均点は上位校の数学を選択しなかった学生の平均点よりも高いことが示されている^[5]。

¹¹ 図3の「0点」を含む極端な低得点者の存在は、問題の平易化の不十分さを示すものと考えられる。

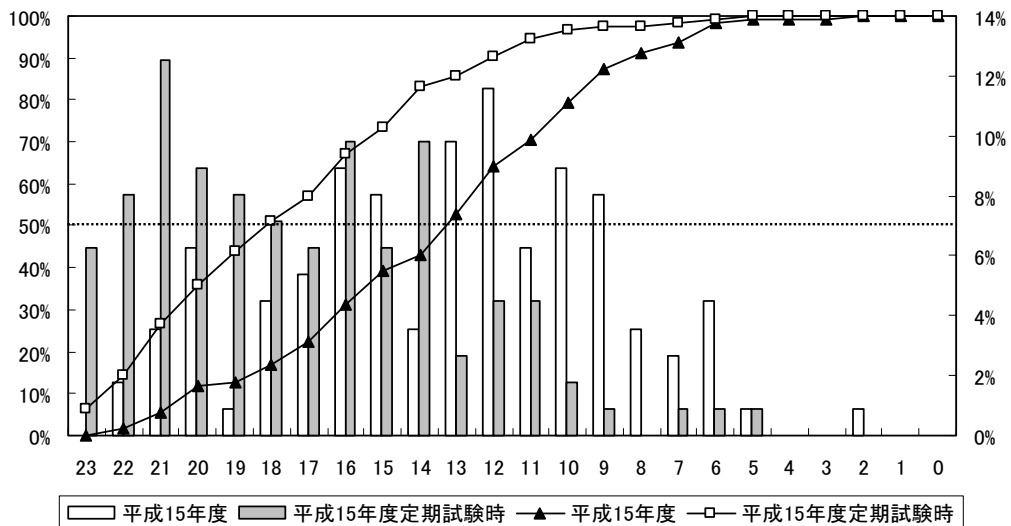
シフトした形状となっている。平成15年度と平成21年度とを比較すると、17点以上の得点上位者の割合が減少して5点以下の低得点者の割合が増加し、最頻値は12点から8点に低下した。また、平成21年度の得点分布は少なくとも3つのピークに分断されているように見える。問題レベルの平易化を行い、かつ、全入学部において実施した結果として観察可能となったこの得点グループは特に注目すべき階層であると考えられる¹²。

APPENDIX（別表2）は問題別に正答率を比較したものである。平成21年度の正答率は平成15年度の正答率と比較して23問中22問で低下し、この中の11問では10%以上低下している。さらに、平成15年度が母集団の全数調査であるのに対して、平成21年度は標本調査であることを考慮して、平成21年度の正答率の95%信頼区間を求めて比較を試みた。その結果、平成21年度の正答率の95%信頼区間の上限値が平成15年度の正答率より13問で低かった。なお、仮説検定を試みた結果、同じ13問で平成21年度の正答率が平成15年度の正答率より有意水準5%で低下していることが分かった。

3) 数学教育の学習効果

数学が必修科目であった前回（平成15年度）、数値を変えた類似問題による計算能力テストを定期試験時に再度実施した（図4）。今回（平成21年度）は数学が選択科目化されていたため¹³、同一方法による追試を実施することはできなかったが、仮に前回と同じ方法（正解を説明した後に、各学生に自力で学習させる）を実施した場合には十分な学習効果を期待しえたと考えられる。

図4 数学の学習効果



（注）データは計算力テスト、実施方法については本稿の APPENDIX を参照のこと。

¹² 戸瀬・西村（1999）の先行研究成果（例えば図12-1）に即していえば、彼らにはアクセスしえなかった低得点層のデータを収集することにより、特異な分布の解析を可能にしたものといえる¹⁶。

¹³ 本学部は平成17年度にカリキュラム改革を行い、数学を必修科目から選択科目に変えた。

4) 正答率向上への展望

APPENDIX (別表 2) が示すように、各問の正答率は 5.8%~94.2%に分布し、各答案の無解答率は 3.8%~50.0%に分布している。総じて無解答率が高いほど正答率も低く、無解答率が 36.5%~50.0%と高い問題 17~20 の正答率は 7.7%~19.2%と低いが、「10 以下の素数」を書かせた問題 5 のように、無解答率は 9.6%と低いにもかかわらず、正答率が低い (5.8%) という例外もある。正答率が 30%未滿と顕著に低いのはそれらを含め 7 つあり、問題 11~13 はいずれも 30%台である。

以上から素数、素因数分解、約数などの基本概念や解の公式や頂点座標の求め方などの基本的な解法を忘れていうえに¹⁴、分数、不等式、二次方程式に対して苦手意識を持つことがわかった。また、基本演算を間違える学生もいることから¹⁵、私立文系学生にありがちな小学校算数での「分数、小数のつまずき¹⁸」の影響も推測されるが¹⁶、本人の自覚さえあれば致命的な問題とはいえないだろう¹⁹。「なぜそれを中学、高校でちゃんと勉強してくるようにしないのか^[11]」という西村 (1999) の疑問に同意しつつも、「数学の学習こそが所得格差を解消する原動力^[12]」という事実が就職試験の SPI 検査¹⁷で足切りされてしまう現実から観察される以上、本学部学生の自覚と努力を促したい。本学における建学の精神には、「自ら考える力と習慣を身に付け、(中略)さまざまな問題に対応して豊かな将来社会の開拓に寄与する」と唱われており、社会生活を営む上での障害となりうる自らの学力不足を発見し、その克服に努めようとする行為はまさしく、本学学生の本分とすべきところである。

次に、本学部学生の計算力の変化について「数学が嫌いになった時期」との関係から見てみたい¹⁸。「小学校から算数が嫌いになった」学生の平均点は前回 (平成 15 年度) の 11.1 点から今回 (平成 21 年度) の 6.6 点 (59.5%) へと大幅に低下し、「中学校から数学が嫌いになった」学生の平均点は前回の 11.8 点から今回は 9.0 点 (76.3%)、「高校から数学が嫌いになった」学生の平均点は前回の 12.9 点から今回の 10.7 点 (82.9%) への低下となっている。これに対し、数学が「好き」~「どちらともいえない」と回答した学生の平均点は前回の 15.0 点から今回は 13.6 点 (90.7%) への小幅な低下に止まっている。かような得点格差の拡大傾向が進む中で、数学が「嫌い」または「どちらかといえば嫌い」と回答した学生の割合は前回の 58.0%から今回の 69.2%に増加している。自明のように、学校教育の早い時期に数学 (算数) が嫌いになる学生ほど計算力が低く、社会的な適応力に問題を抱えている。高校までの教育の受け皿として大学全入が登場してきたかような教育¹⁹の特性を端的に表現すれば、

¹⁴ 平成 21 年度は「12 の約数を全て書け」という問題で 25%の学生が「1」や「12」を書かなかった。

¹⁵ 彼らはある意味において、「詰め込み教育反対のスローガンのもとで、反復して九九を教えること自体が排撃されてきた^[7]」教育の犠牲者といえるのかもしれない。しかし、仮にそうであるにせよ、青年期にある彼らの計算力を向上させるために九九を暗唱するか否かは彼ら自身の判断に委ねられるべきことである。

¹⁶ 有田 (1999) は子供たちへの聞き取りから、原因の一つを「めんどくさい」という点に求めている。「計算は桁数が多くなるし、少数も出てくる、分数もはじまる、こまかい単位換算や苦手なコンパスや分度器も使いこなさなければならぬ、『ああ、めんどくさい』^[10]」

¹⁷ 日本リクルートセンターの人事測定事業部が開発した職員の採用・配属・昇格時における職務遂行能力、職務適応性などを総合的に評価する職業適性検査システム、Synthetic Personality Inventory の略語。

¹⁸ 計算力テストでは、フェイスシート部分において「数学は好きですか」、「(どちらかといえば) 嫌いになった時期はいつごろですか」という設問が設定されている。APPENDIX (別表 3) に各種の属性を持つ学生の占める割合とその属性を持つ学生の平均点を記載した。

¹⁹ 戸瀬ら (2001) は科学研究費補助金による研究成果を引用し、小学 6 年生の分数の足し算「 $5/6 + 3/8$ 」の正答率が 1982 年 80.8%、1994 年 77.6%、2000 年 61.7%と低下傾向にあることを紹介している^[13]。

「問題の先送り」の構造といえる。その中で、計算力テストは全入化した大学における実行可能な教育支援ツールのひとつに位置付けられるべきだろう。自己の計算力の問題点を認識し、その克服に努めながら、就職活動という社会参加を通して現実社会への適応方法を学ぶ学生には google などの検索ソフトによる情報収集とはひと味異なる能力向上の機会が与えられる。それは「豊かな将来社会」を開拓する能力を開発しうる知的集合体としての本学部の教育方針に適合するものである²⁰。

4. 大学教育改革としてのリベラルアーツ復権への期待

数学者である絹川は自らの専門領域「数学」を学ぶ意味について、「数学というディシプリンをととして人間の頭の動かし方といいますか、知識を創る作り方といいますか、そういう Intellectual Activity ということがどういうことかを直感的にわからせる^[15]」ことだと述べている。その論拠に従えば、学生に自分の学ぶ専門領域の「ディシプリンの本質は何なのか^[16]」を自覚させることが大学教育の最も肝心な点だということになるだろう。それによって学生は知識人としての自覚を持つことができ、大学は学生にいかなる社会においても「ひとかどの人間として頭を動かす^[17]」という自信を与えられるのである。それはまさしく本学の建学の精神、つまり「自ら考える力と習慣を身に付け、(中略)さまざまな問題に対応して豊かな将来社会の開拓に寄与する」ことに他ならない。

また、中教審の『将来像答申』の問題点として、「ユニバーサル化の現実に視野が及んでいない^[18]」ことが指摘されている。現在の学校教育には深刻な学力格差が「全入」を媒介として大学にそのまま持ち込まれているのであり、単に「一つの学問 (discipline) とその方法論の基底 (根幹) を重視し、その学問を一般的な知的領域に関係づける^[19]」という目標だけでは大学教育改革を完結させることはできない。この点に関連し、ここでは「バラバラな能力差に対応できる教育システム^[20]」の構築に求められる課題を具体的に示す指標として本学部における就職実績値を示したい (表1)。

表1 総合政策学部における卒業判定・就職実績

	平成 15 年度入学者		平成 16 年度入学者		平成 17 年度入学者	
	実数(人)	割合(%)	実数(人)	割合(%)	実数(人)	割合(%)
当年度入学者 (A)	123	100.0	187	100.0	120	100.0
4年後卒業生 (B)	100	81.3	125	66.8	73	60.8
4年後就職者 (C)	73	59.3	95	50.8	48	40.0

(註) データは東北文化学園大学事務局資料。各年度入学者の4年後就職者は留年者を含む全就職者数を全卒業生数で除した数値を各年度入学者中の卒業生数に掛け、小数点以下を切り捨てて求めた。また4年後の卒業生及び就職者の割合は、当年度入学者で除した値 (B/A, C/A) を百分率 (%) で示している。

表1の「卒業生」は各年度における入学者の4年間での卒業生を示しており、その割合は主として

²⁰ 「計算力向上は就職活動に役立つ」という命題に疑問を抱く学生に簡潔に説明したい。計算力テストの第1問「(7/8)-(4/5)を計算せよ」は、以下のSPI問題の算出プロセスの一部を構成する。「ある空の水槽を満たすのにX管1本では8時間かかり、満水になったその水槽の水をすべて排水するのにY管1本では5時間かかる。その空の水槽にX管7本使って水を入れながらY管4本で排水する場合、満水になるまでにかかる時間はいくらか。^[14]」この問題を解くには、少なくとも問題文を正しく読みとる国語力、それを数式に変換する数学力、さらに数式を計算する計算力が要求される。分数の引き算ができれば問題が解けるわけではないが、計算ができなければ正解にはたどり着けない。たかが分数の計算にすぎないが、それが論理的思考や創造力の基礎となる。企業はそのような能力を持つ人材を求めているのである。

入学者の学力、教育の適切さ、及び卒業判定の厳格さなどの要因によって変動すると考えられる。また、「就職者」は当該卒業生中の就職者を示しており、卒業生の社会的評価または学部教育の質を示す指標と考えられる。推計では、就職者割合は平成 15 年度入学者が 59.3%、平成 16 年度入学者が 50.8%、平成 17 年度入学者が 40.0%となる。表 2 の「就職率」（公表値）に顕著な低下傾向は認められないが、それは就職希望者のみを分母にする算出方法（数値補正）によるものであり、その統計的処理の妥当性はともかくとして、大学院進学者がほとんど存在せず、専門家としての自立の途もない本学部の「就職を希望しない」学生の多くは潜在的なニート人口に転化することが危惧される²¹。

表 2 総合政策学部における就職状況の推移

	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度
卒業生数(人) A	122	139	81
就職希望者数(人) B	97	112	58
就職者数(人) C	90	106	54
就職率(%) C/B	92.8	94.6	93.1
就職希望率(%) B/A	79.5	80.6	71.6

(註) データは東北文化学園大学事務局資料

5. 考察

歴史的に見れば、大学は不断の改革を求められながら、有形無形の知的財産を創出することによって社会的要請に応えてきた。現在、我が国の大学はユニバーサル化の時代を迎え、多様化・機能分化の状況に直面している。ボイヤー（1996）によれば²¹、一方には世界的な研究拠点となる大学が位置づけられ、他方には本学部のようなリベラルアーツ教育の地域的拠点となる大学が位置づけられる²²。

「特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）」実施委員長を務めた絹川（2006）は「すべての学生に意味のある教育が求められている²²」としてランダム化に対応したエクセレンスのあり方を模索する意義について述べている。しかし、その理念を実現するには個々の学生に対して意味のある教育を提供しつつ、大学教育の質を確保するという矛盾を解決することが必要となるだろう。

絹川（2006）はその解決方法として「自己教育」を挙げ²³、我が国における現行教育システムを前提としながら、多様な学力や意識を持つ学生に応える柔軟な教育を行うためには、学生自身が主体的に学ぶことのできる条件を整えることが先決であるとし、その実践例として 2004 年度の「特色 GP」に採用された高知工科大学の「教育講師制度」を紹介している²³。また、授業の質を高める工夫としてハーバード大学で用いられる“Minute Paper”や“Class Journals”（学習記録）の導入を推奨している²⁴。

²¹ 既述のように、大学生の勉学・就活意欲の減退という現象は普遍的な事実であると同時に、高校までの学校教育と密接に関連するものであり、大学が単独で抜本的な解決を図ることは不可能だろう。とはいえ、当該問題に対する各大学独自の改善策が競争要因へと転化していくことは容易に予測しうる。

²² 米国の単線型教育制度の変貌（多様化）に関するボイヤー（1996）の分析に依拠すれば、本学は研究大学（高度専門職養成）から教養大学までの性格を合わせ持つ「総合制大学」の一変種と考える。

²³ 高知工科大学は 2004 年度から文部科学省「特色 GP」を活用して企業退職者を契約教員として任用し、導入教育を任せている。具体的には、新入学生を 12～14 名の班に分け、読む、書く、話す、聴く、議論する、考える、調べる、発表するという基本的学習スキルを習得させている。絹川（2006）はこの教育方法を「なぜ、そういう教育が専任教員にできないのか」とした上で成功事例と評価している²⁵。

それらの教育方法は、我が国における経営戦略研究の第一人者である野中（2003）が提唱している SECI モデル^[26]の応用事例と考えることができる²⁴。また「人間力の重視」という点で金沢工科大学の教育改革の実践事例^[28]も SECI モデル的な知識創造の考え方に基づくものであると考えられる²⁵。

最後に、それらの方法を本学部に導入するための具体策として「基礎ゼミナール」の活用について考えてみたい²⁶。まず、SA 制²⁷と連携しつつ大学教育への適応と専門教育への誘導を図る同科目は、大学教育の受講に必要とされる基礎学力を担保する機能を包含するものであると考えられる²⁸。また、現行カリキュラムにおける「基礎ゼミ」以外の1年次必修科目は「英語」と「キャリア入門」のみであり、計算力テストの結果が示している著しい能力格差を改善するための指導方法には適していないと考えられる²⁹。以上の理由から、学生の基礎学力に合わせた個別指導が可能である「基礎ゼミ」は実行可能性という面からも妥当な科目であると考えられる。

6. おわりに

周知のように、大学教育に求められるエリート養成と全入化との矛盾は単なる「大学の種別化^[29]」によって解決しうるものではない。周知のように、大学全入が直面する問題の基底には高校までの教育問題が厳然として存在しており、独り大学教育の改革のみによっては解決しえないからである³⁰。

「大学のユニバーサル化に対する大学的なものの復権^[30]」の前途は多難であるが、ユニバーサル化がもたらす諸問題を解決する能力が大学のエクセレンスに転化するという発想の転換^[31]は興味深い³¹。解決手法として「自己教育」という概念が既に導入されているものの、自己教育能力の育成に関する成功事例は稀少であると考えられる。現状に照らせば、それをいかに学生に習得させるかという点に教育目標を置き、その目標の実現過程の中に大学独自の教育力の源泉を見出すべきであろう。

全入がもたらす理想郷はある意味で「学びたい」という意欲（教育を欲するハングリー精神）を欠いた「教育化（過・渦・禍）^[32]」の世界であり³²、そこで自己教育能力を向上させる教育方法として講義形式は不適切であるとされている^[33]。とはいえ、講義形式を変え、教育講師制度を導入するだけで状況が劇的に変化するわけではないだろう。本稿は、大学生の計算力という些末な視点から

²⁴ SECI (Socialization, Externalization, Combination, Internalization) から構成される SECI モデルは、共同化、表出化、連結化、内省化という4つのプロセスの螺旋的な展開を通して各個人の活動意欲や能力向上を図りながら、総合的な組織力を向上させる知的創造力の開発方法である。既に SECI モデルの教育改革への応用に関する方法論的整理がなされており^[27]、本稿でも参考にさせていただいた。

²⁵ 「夢工房」の安全対策が「学生に任せ、学生を信じる」としている点は示唆的である。

²⁶ 同科目は平成17年度から導入された少人数クラスの必修科目である。

²⁷ SA は“Student Adviser”（指導教員）の略称。本学部の専任教員は1,2年次の学生7～8名に大学生生活上の指導・助言等を行うとともに、「基礎ゼミナールⅠ・Ⅱ」（以下「基礎ゼミ」と略記）を担当する。

²⁸ 今回の計算力テストは有志教員の「基礎ゼミ」の時間を利用して行なったが、次年度以降、全数調査を実施することによって基礎学力を個別に把握し、自学自習を含む適切な対応を図ることが期待される。

²⁹ 「計算力の指導ができない」というのではなく、「効率的な個別指導はできない」という意味である。

³⁰ 高校までの教育を円滑に大学教育に繋ぐためには、米国における SAT (Scholastic Assessment Test) のような共通学力試験の実施による一定程度の学力水準の検証作業が必要であると考えられる。

³¹ 「特色 GP」はその工具箱として実用的に使われるべきものであると考えられる。

³² これと対照的に、戦禍や労働に追われ学校に行きたくとも行けない子供たちにとって、日々の暮らしは自己の内部に湧き起こる知識欲や勉学欲を抑えながら生きていく修行の場といえるのかもしれない。

教育問題の一断片を論じるに止まったが、今後、かような断片を一つずつ繋ぎ合わせ、統合化を図ることによって「全入」と苦闘してきた学部のエクセレンスを見出したいと考えている。

最後に、本学部における学生の在籍状況を表3に示しておく。この5年間（平成17～21年度）、少子化や新設大学の乱立等による大学間競争の激化という状況の下、不祥事に対するマスコミ報道による受験者の激減という事態に直面しながらも、本学部は80名（開学時定員の84.2%に相当）も増加した定員³³に対して、必ずしも低いとはいえない充足率（87.1%～101.5%）を維持し、必ずしも少ないとはいえない学生（548～668名、累計延3,064名）を受け入れてきた。これらの数値自体が本学部の教育に対する一定の社会的な評価または信頼を示すものであると考えてよいだろう。

表3 総合政策学部の在籍者数及び充足率

	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
在籍者数（人）	548	617	621	610	668
充足率（%）	101.5	99.5	88.7	87.1	95.4

（注）データは東北文化学園大学事務局資料。在籍者数は前年度の学生異動が確定する各年度5月1日現在の値を示し、充足率は入学募集定員総数に対する在籍者数の割合を百分率（%）で示している。

確かに、私たちがかつて経験したようにその評価や信頼は可変的ではあるが、着実な大学運営を目指すのであれば、学部の独自性に対する正当な評価（大学ブランド）を確立するために求められる教育の「質」の確保、及びその成果としての学生の能力向上に主力を傾注すべきである³⁴。

APPENDIX：計算力テストの概要

1）実施方法

新入生に対して、平成15年度に2回、平成21年度に1回の計算力テストを実施した。平成15年度は、前期開講の数学の必修科目で実施した³⁵。1回目は最初の講義の時間に実施して、2回目は数値を変えた類似問題を定期試験の中で出題した³⁶。2回のテストを両方とも受けた学生は112名であった。また、平成21年度は、少人数で行うゼミナール形式の必修科目「基礎ゼミ」で5月下旬に実施した。8名の担当教員が実施して、新入生167名中52名の学生がテストを受けた。

2）試験問題

平成15年度の1回目と平成21年度に実施した試験力テストの試験問題を記載する³⁷。なお、試験時間は40分で行った。

³³ 募集定員は開学（平成11年度）から完成年度の翌年（平成15年度）までは95名であり、平成16年度以降は175名に増加した。また、看護学科の新設に伴い、平成22年度からは155名に変更となる。

³⁴ 計算力テストの結果は、その一つの断片を明示したものであると考えられる。

³⁵ 必修科目では「集合と論理」、「関数と写像」、「数列と極限」、「関数と極限」に関する講義を行った。なお、計算力テストの解説は、1コマ（90分）の講義で誤答例を中心に行った。

³⁶ 計算力テストの出題ウェイトを50%として、80分間の定期試験を行った。

³⁷ 問題1、問題2、問題10、問題17、問題18および問題23は、岡部ら（1999）から引用した。また、問題3および問題13は、戸瀬・西村（2001）から引用した。なお、平成15年度テストでは25問を出題したが、一部の問題の出題範囲が平成15年度から実施の高等学校学習指導要領で「数学A」に移行したため、平成21年度のテストでは23問の出題とした。

問題 1 : $\frac{7}{8} - \frac{4}{5}$ を計算せよ。

問題 2 : $\frac{1}{6} \div \frac{7}{5}$ を計算せよ。

問題 3 : $\sqrt{49}$ を計算せよ。

問題 4 : $(\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2)$ を計算せよ。

問題 5 : 10 以下の素数を全て書け。

問題 6 : 12 の約数を全て書け。

問題 7 : 72 を素因数分解せよ。

問題 8 : 大小 2 個のサイコロを同時に投げるとき、目の和が 5 となる確率を求めよ。

問題 9 : 1 次方程式 $3x+1=7$ を解け。

問題 10 : 1 次方程式 $2x+3=5x+1$ を解け。

問題 11 : 1 次方程式 $x=\frac{1}{3}x+1$ を解け。

問題 12 : 1 次不等式 $6x+1<4$ を満たす x の範囲を求めよ。

問題 13 : 1 次不等式 $-3x-2<2x+8$ を満たす x の範囲を求めよ。

問題 14 : 2 次式 $(x+3)^2$ を展開せよ。

問題 15 : 2 次式 $(2x+1)(3x-5)$ を展開せよ。

問題 16 : 2 次方程式 $x^2-5x+6=0$ を解け。

問題 17 : 2 次方程式 $x^2+2x-4=0$ を解け。

問題 18 : 2 次方程式 $3x^2-5x-2=0$ を解け。

問題 19 : 2 次不等式 $(x+1)(x-5)>0$ を満たす x の範囲を求めよ。

問題 20 : 2 次関数 $y=x^2-4x+3$ の頂点の座標を求めよ。

問題 21 : 連立方程式 $\begin{cases} 5x+2y=8 \\ y=2x-5 \end{cases}$ を解け。

問題 22 : 連立方程式 $\begin{cases} 3x-2y=5 \\ 2x+3y=12 \end{cases}$ を解け。

問題 23 : 連立方程式 $\begin{cases} 3x+y=17 \\ 2x-5y=3 \end{cases}$ を解け。

3) 試験結果

得点分布、問題別正答率、フェイスシートで調査をした属性別の平均点を別表に記載する。

別表1 得点の相対度数と累積相対度数(%)

得点	相対度数			累積相対度数		
	平成 21 年度	平成 15 年度	平成 15 年度 定期試験時	平成 21 年度	平成 15 年度	平成 15 年度 定期試験時
0	3.8	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0
1	1.9	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0
2	3.8	0.9	0.0	9.6	0.9	0.0
3	0.0	0.0	0.0	9.6	0.9	0.0
4	3.8	0.0	0.0	13.5	0.9	0.0
5	3.8	0.9	0.9	17.3	1.8	0.9
6	3.8	4.5	0.9	21.2	6.3	1.8
7	5.8	2.7	0.9	26.9	8.9	2.7
8	13.5	3.6	0.0	40.4	12.5	2.7
9	9.6	8.0	0.9	50.0	20.5	3.6
10	7.7	8.9	1.8	57.7	29.5	5.4
11	5.8	6.3	4.5	63.5	35.7	9.8
12	1.9	11.6	4.5	65.4	47.3	14.3
13	0.0	9.8	2.7	65.4	57.1	17.0
14	7.7	3.6	9.8	73.1	60.7	26.8
15	9.6	8.0	6.3	82.7	68.8	33.0
16	7.7	8.9	9.8	90.4	77.7	42.9
17	0.0	5.4	6.3	90.4	83.0	49.1
18	0.0	4.5	7.1	90.4	87.5	56.3
19	3.8	0.9	8.0	94.2	88.4	64.3
20	1.9	6.3	8.9	96.2	94.6	73.2
21	3.8	3.6	12.5	100.0	98.2	85.7
22	0.0	1.8	8.0	100.0	100.0	93.8
23	0.0	0.0	6.3	100.0	100.0	100.0

別表2 問題別正答率と無解答率(%)

	平成 21 年度 正答率	平成 15 年度 正答率	平成 15 年度 定期試験時 正答率	仮説検定 棄却域 (未満)	平成 21 年度 95%信頼区間		平成 21 年度 無解答率
					(下限)	(上限)	
問 1	76.9	94.6	85.7	90.4	65.9	85.6	3.8
問 2	80.8	90.2	87.5	84.6	70.1	88.6	5.8
問 3	71.2	75.0	91.1	67.3	59.3	80.8	7.7
問 4	61.5	75.0	93.8	67.3	49.7	72.5	11.5
問 5	5.8	10.7	64.3	3.8	1.8	13.8	9.6
問 6	53.8	52.7	75.9	42.3	41.9	65.3	3.8
問 7	23.1	28.6	60.7	19.2	14.4	34.1	23.1
問 8	48.1	55.4	79.5	46.2	36.5	59.9	17.3
問 9	94.2	98.2	97.3	96.2	86.2	98.2	5.8

	平成 21 年度 正答率	平成 15 年度 正答率	平成 15 年度 定期試験時 正答率	仮説検定 棄却域 (未満)	平成 21 年度 95%信頼区間 (下限) (上限)		平成 21 年度 無解答率
	問 10	71.2	72.3	92.0	63.5	59.3	80.8
問 11	34.6	52.7	73.2	42.3	24.0	46.7	26.9
問 12	36.5	58.0	84.8	48.1	25.7	48.5	32.7
問 13	30.8	66.1	80.4	57.7	21.0	42.5	36.5
問 14	84.6	91.1	93.8	84.6	74.3	91.6	5.8
問 15	61.5	83.9	87.5	76.9	49.7	72.5	3.8
問 16	42.3	50.9	69.6	40.4	31.1	54.5	15.4
問 17	7.7	20.5	66.1	13.5	3.0	16.8	36.5
問 18	19.2	20.5	33.9	13.5	11.4	29.9	44.2
問 19	9.6	13.4	52.7	7.7	4.2	19.2	48.1
問 20	13.5	25.0	41.1	17.3	7.2	23.4	50.0
問 21	46.2	67.9	84.8	59.6	34.7	58.1	15.4
問 22	42.3	76.8	58.0	69.2	31.1	54.5	17.3
問 23	17.3	39.3	63.4	28.8	9.6	28.1	26.9

(註) 仮説検定は帰無仮説を「平成 21 年度の正答率＝平成 15 年度の正答率」、対立仮説を「平成 21 年度の正答率<平成 15 年度の正答率」として行い、帰無仮説の有意水準 5%の棄却域を記載した。ここで、棄却域および平成 21 年度の正答率の 95%信頼区間は、167 人の母集団から 52 人を抽出したときの超幾何分布を用いて求めた。なお、平成 15 年度の調査人数が 112 人であることから、今回の調査データでは帰無仮説の等号は成立しない。このため、棄却域の計算時には平成 15 年度の正答率を超えない最大人数として平成 21 年度の正答者数を求めた。

別表3 フェイスシートの各種属性を持つ学生の占める割合と平均点

		平成 21 年度		平成 15 年度			
		割合(%)	平均点	割合(%)	平均点	定期試験時 平均点	
好感度	好き	1.9	15.0	2.7	19.7	22.0	
	どちらかといえば好き	11.5	13.3	8.9	17.2	18.9	
	どちらともいえない	17.3	13.7	30.4	13.9	18.8	
	どちらかといえば嫌い	23.1	9.9	19.6	12.5	16.8	
	嫌い	46.2	8.3	38.4	11.5	15.4	
嫌いになった 時期	小学校	13.5	6.6	14.3	11.1	15.2	
	中学校	42.3	9.0	30.4	11.8	15.8	
	高等学校	13.5	10.7	12.5	12.9	17.0	
履修科目	数学Ⅱ	履修	67.3	12.1	68.8	14.1	17.4
		未履修	32.7	6.7	31.3	11.2	16.6
	数学A	履修	69.2	12.1	67.9	14.0	17.9
		未履修	30.8	6.3	32.1	11.5	15.5
	数学B	履修	42.3	14.5	34.8	15.5	18.8
	未履修	57.7	7.3	65.2	12.0	16.3	
数学で受験 をした大学	有る	15.4	16.9	12.5	17.6	19.6	
	無い	84.6	9.1	87.5	12.6	16.8	
全体		100.0	10.3	100.0	13.2	17.2	

引用文献

- [1] 東北文化学園大学『平成 11 年度学生便覧』、1999 年、11
- [2] 岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編『分数のできない大学生』、東洋経済新報社、1999 年、i
- [3] 西村和雄「少数科目入試のもたらしたもの」、『同上書』、1-36
- [4] 戸瀬信之・西村和雄『大学生の学力を診断する』、岩波書店、2001 年、64
- [5] 戸瀬信之・西村和雄「日本の大学生の数学力」、岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編『前掲書』、258
- [6] 戸瀬信之・西村和雄「日本の大学生の数学力」、岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編『同上書』、256-257
- [7] 戸瀬信之・西村和雄『大学生の学力を診断する』、岩波書店、2001 年、178
- [8] 有田八州穂「小学校における『数学の危機』」、岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編『前掲書』、176
- [9] 宮本延春『オール 1 の落ちこぼれ、教師になる』、角川書店、2009 年、92-97
- [10] 有田八州穂「小学校における『数学の危機』」、岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編『前掲書』、177
- [11] 西村和雄他「文系学生の数学力 ここが問題!」、岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編『前掲書』、271-272
- [12] 西村和雄「少数科目入試のもたらしたもの」、岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編『前掲書』、29
- [13] 戸瀬信之・西村和雄『大学生の学力を診断する』、岩波書店、2001 年、169-170
- [14] オフィス海『史上最強の SPI2 【超実践】問題集』、ナツメ社、2007 年、30-31
- [15] 絹川正吉『大学教育のエクセレンスとガバナンス』、地域科学研究会、2006 年、82
- [16] 絹川正吉『同上書』、82
- [17] 絹川正吉『同上書』、82
- [18] 絹川正吉『同上書』、84
- [19] 絹川正吉『同上書』、84
- [20] 絹川正吉『同上書』、85
- [21] E.L.ボイヤー・有本章訳『大学教授職の使命』、玉川大学出版会、1996 年、92-92
- [22] 絹川正吉『大学教育のエクセレンスとガバナンス』、地域科学研究会、2006 年、46
- [23] 絹川正吉『同上書』、72-76
- [24] 絹川正吉『同上書』、119-121
- [25] 絹川正吉『同上書』、110-113
- [26] 野中郁次郎・紺野登著『知識創造の方法論』、東洋経済新報社、2003 年、58-60
- [27] Ikujiro Nonaka, Ryoko Toyama and Toru Hirata (2008), “Managing Flow; A Process Theory of the Knowledge-Based Firm”, Palgrave Macmillan, 120-132
- [28] 増田晶文『大学は学生に何ができるか』、プレジデント社、2003 年、130-132
- [29] 絹川正吉『大学教育のエクセレンスとガバナンス』、地域科学研究会、2006 年、56
- [30] 絹川正吉『同上書』、III
- [31] 絹川正吉『同上書』、46
- [32] 長谷川孝『<まなび>と<教え>』、国民教育文化総合研究所、2006 年、8-12、45-48
- [33] 絹川正吉『大学教育のエクセレンスとガバナンス』、地域科学研究会、2006 年、87, 119

