

第5回研究会

医学部入試改革の試み

- 適性検査から問題解決能力試験へのあゆみ -

岩堀淳一郎（高知大学教授）

2005年7月28日

於：東京大学教育学部棟 第一会議室

高知大学では、入学者選抜試験の一部においてKMSAT（Kochi Medical School Admission Test）と呼ばれる総合適性検査を課している。本講演では、試験開始当初からその企画運営に携わってこられた岩堀淳一郎先生をお招きし、試験導入に至る経緯と試験の持つ特徴、ならびにその結果についてご説明をいただいた。アメリカのMCAT（Medical College Admission Test）を基に大学入試センターでの研究などを通じて導入に至った過程や、彼らのテストの相違、またこうした問題を継続的に作成していくことの難しさ、選抜方法としての効果検証の難しさなど、この試験の抱える課題にも言及され、また質疑応答では法科大学院適性試験との比較も話題に上った。

（本稿はその講演内容および事後の質疑応答内容を事務局が要約的にまとめたものである。）

1 はじめに

岩堀：今日は、私の所属する高知大学医学部でやっております「問題解決能力試験」——昔は適性検査と申しましたが——についてのご紹介をさせていただきたいと思っております。

1.1 大学のおかれた背景について

初めに、あまりご存じない方のために高知大学の案内などをさせていただきたいと思っております。

高知大学は2年ほど前に、旧高知大学と高知医科大学とが統合して発足しました。旧高知大学には教育学部、人文学部、理学部、農学部があり、一方の高知医科大学の方は医学部の医学科と看護学科で構成されていました。統合後は全体で1学年1,000人ぐらいの定員になります。医学部の所在地が読みにくいのですが岡豊と書いて「おこう」と読みます。長宗我部氏の岡豊城跡の近くです。岡豊キャンパスと言っております。農学部は高知空港のすぐ隣で、空港から牛が見えたりします。物部川の河口の近くで「ものべ」と呼んでいます。他の学部と本部は高知市中

心部から少し西の朝倉にあります。高知県内には、国立大学法人高知大学の他に県立の高知女子大学があり、昔から看護学科（現在は看護学部）があります。高知には長らく工学系がなく、工学部を作りたいという地元の要求がありましたが、高知大学にできる前に、県中心の第三セクターで高知工科大学ができました。これは、昔からの国立大学に比べて非常にきれいな建物で、東工大などから有名な教授を招いています。場所は土佐山田と言い、土讃線で高知の少し手前になります。

今、私は生体分子構造学専攻と称し、医学科の所属です。単科の新設の医科大学でしたので、教養部がありませんで、以前は学科目というのがあって、そこで教養の物理を担当しておりました。数年前の医科大学時代にアドミッションセンターができました。3つのポストがあり、センター長が教授、副センター長が助教授、加えて教務職員という構成です。心理学の八木先生はセンター長専任で、私が兼任の副センター長となりましたが、統合後は大学附属となっておりますけれども、現時点では医学部のキャンパスにあり、医学部の入試を担当しております。

1.2 医学部入試について

医学部の入試委員会はアドミッションセンター長が委員長で、学部長、学科長2名、病院長、教授数名で構成さ

れます。医学部のキャンパスに入試担当の事務が2人います。

■進学の状況

高知県は私立高校が進学面では優位にたっています。元々土佐高校というのがありましたが、その後に高知学芸高校、土佐塾高校ができて、この三校で高知県内の高校生の1割位に相当するのではないかと思います。

県内の高校から高知大学医学科に入ってくる学生は、大体がこの3校からきます。その他には、県立の高知追手前などや他の私立から少数が入ってくるというくらいです。この私立が圧倒的というのが他県と違うところだと思います。

■高知の医療

医学部ですので、高知県の医療の現状についてお話ししますと、高知にいらっしゃった方は市内に大きな病院がたくさんあるということに気づかれると思います。高知市中心部にはホテルや飲食店が多いのですが、私立の大きい病院が幾つもあります。その他に県立中央病院と市立の病院があったのですが、これは経営の問題から統合して、市の中心部からちょっと離れたところに新しく高知医療センターができました。高知は海というイメージがありますけれども、いらっしゃったら山ばかりということがおわかりになると思います。本当は僻地というか不便なところが多いので、そういうところでは医療機関へのアクセスが大変です。また全体に高知県は高齢化が進んでいて、医療に対する要求もまた大きいです。

高知医科大学は設立30年ぐらいになりますが、単科の医科大学が全国に新設されたときの最後から2番目ぐらいの創設にあたります。四国で一番古いのは徳島大学の医学部です。私は高知市内に住んでおりますが、徳島大学出身の方にお世話になることが多いですね。その後、愛媛大学にも医学部ができました。最後に各県に1つということで、高知と香川にできて、それが一昨年それぞれ高知大学、香川大学と統合して、高知大学医学部、香川大学医学部となり、どちらも他学部のキャンパスと離れたところにあります。

高知医科大学ができたときに岡山大から先生がたくさんみえています。次に京都の方が多くて、あとは徳島とかいろいろなところから少しずつ見えていました。長らく岡山からこられる方が多かったんですけども、最近では全国から見えるような傾向になってきたと思います。

医学部の場合には卒業した人が地元に残ってくれるこ

とが大事です。そのためには県内の人に入って欲しいのですが——多分どこでもそうだと思いますが——県内からは20名ぐらいしか進学してきません。

2 適性検査について

これからは、その適性検査——現在は問題解決能力試験と言われています——についての説明をさせていただきます。

2.1 入試の方式について

現在、医学科では4つの方式で入試が行われています。学士入学は5名という少ない人数ですが、残りの方式は2006年度から、前期30名、後期30名、AO入試30名とすべての方式で同じ人数になります。ただ、AOは現役か一浪のみです。前期、後期はセンター試験、それに個別試験と面接ということで、総合的に判定することになっていますが、AO入試の学士編入学では一次選抜で書類や筆記試験をやり、人数を絞りましたあとは、一次の成績とは関係なく態度評価と面接で選抜することにしております。前の成績は一切見ないということです。同点が出た場合にはそれは見ることもあるかもしれませんが、（原則は）見ないということになります。このうち態度評価の内容につきましては、「おこうだより」という医学部の広報誌にアドミッションセンター長が書いておりますので、そちらをご覧くださいのが正確だと思います。

適性検査を使っているのは、現在では後期です。初めは前期でした。元々うちの大学は前期後期に分かれて試験をしていた頃は後期に属していました。それが平成4年に分離分割方式になりましたときに、後期に定員の重点を置き、学科試験を実施しました。適性検査は前期に実施し、最初15人、次の年からはいけそうだとということで25人、その後、平成9年に入試日程が後期に移ってから35人、この適性検査を使った試験で入学させています。どういうふうに使っているかと言いますと、センター試験が5教科7科目——数学と理科が2つありますので7科目です——で900点、これはもちろん高等学校での教科の達成度を測るわけです。理科については、物理・化学・生物の中から2科目選択。それに適性検査が400点ということで、合計1300点で判定します。現在は、面接

評価で少しプラスマイナスすることがあります。どういうことかといいますと、一次面接を全員に課しまして、その中で3人の教員（面接者）で「すごくいいから入れて欲しい」という意見がそろいましたらば、そういう受験者に対し二次面接を実施して、その結果として加点されることがあります。逆に、一次面接者3人で、「ちょっとこの人たちは入ってもらうのもどうか」と意見が揃いますと、今度は二次面接のほうで減点の可能性が生じます。それを加味して判定します。

調査書は一時得点化していたことがあるのですがけれども、どうもあまりうまくいっていないということで、現在は最終の可否判定の時に検討する可能性がある、ということになっています。

3 適性検査を導入した理由

3.1 導入の経緯

なぜ適性検査、——MCAT(Medical College Admission Test)の Skills Analysis というものに基づいています——を採用したかというのは、私は、試験が始まってから関わりましたので、よくわからない面もありますが、様々な状況から判断しますと、まず、Skills Analysis を日本で導入することに関しては、いろんな機関で研究がされています。日本では NewMCAT という名前で呼ばれて、研究会がありました。これにうちの大学の学長とか副学長のようなレベルの人たちが参加しておりました。そして、分離分割方式での入試で前期後期とも個別の英語や数学の試験をやるというのは同じで、分ける意味がないし、出題する先生にも負担がかかりすぎることがあります。小論文という手段もありますが、別枠の推薦入試で採用されていました。募集人数は少ないのですが、できるだけたくさんの志願者を確保したいということで、学科試験ですと志願者が減る可能性があるのも、誰でも来てくれる可能性、ということが一つ理由としてあったと思います。ただし、大学入試センター試験を課すことは前提でした。

■ 医学部入試の特殊性

医学部の場合に問題になりますのは、何年間も医学部を目指している人たちがいるということです。センター

試験や個別の学科試験だけですとそういう人たちが入ってくるけれども、それが本当に望ましいことなのか。入ってもらにしても、本当にこちらの希望に合った人に入ってもらいたいということがあるかと思います。例えば、理科などの問題を出す可能性もあるかと思いますが、そうしますと、理科の指導要領の範囲を守らなくてはならないのですが、それで、多年の受験勉強をしている者に有利でない試験をわれわれが作れるか、ということも考慮されたかと思います。

■ MCAT について

手本にしましたアメリカ医科大学協会（AAMC）の MCAT について少し説明させていただきます。既にお聞き及びかと思いますが、一応説明させていただきますと、アメリカ医科大学協会が行っていて、それぞれのメディカルスクールがそれを選抜に利用します。適性検査を日本で取り入れようとしていたかなり昔の段階で、科学の知識が必要であるということで生物、化学、物理についての基礎的な知識を問う試験がありました。それから、そういうものをもとにして応用して解く問題というもの。そのほか Skills Analysis の Reading と Quantitative というのがあって、全部で科学は3つありますので6の subset からなるという試験がなされていたそうです。その後変更になりまして——現在はまた変わっているのかもしれませんが——しばらく前に調べたときには、Skills Analysis の名前は消えていました。その中身が Verbal Reasoning という中に取り込まれているということなんだろうと思います。昔の MCAT では、各 subset で——日本ですと細かい得点で通知されますけれども——15段階で成績が知らされます。アメリカでは大学を出た人がメディカルスクールに入ります。undergraduate のときの成績との相関が調べられていまして、理科系の科目についてのほうが若干——もともと subset はそういう理科系の科目を含んでいますし、当然だと思いますけれども——相関が高かったということです。入学後の成績との関係は、成績が悪かった人たちの間では相関がありましたが——というのは成績が悪かった人は入学後も学業が困難ということと思いますが——上位については相関がないということです。

アメリカでは、どういう能力を測定するかというのが詳細に規定されておりまして、最上位の分類は若干言葉を省略しておりますが、次の3つに分かれています。

Skills Analysis によって測定される能力（AAMC）

1. 情報を獲得，分析，評価する能力
2. 簡潔な表現をおこなう能力
3. 計画を立案し，その実行の結果を予測する能力

それぞれについてさらにいくつか分かれて，その中でさらに項目が分かれて非常に詳細に測定内容が規定されています。日本の NewMCAT ではそんなに詳細に規定しなくてもいいということになったんだそうです。日本とアメリカの違いということと，日本で検討したときには，医学の分野の方たちがやっていますので，そのことによる違いもあったかと思います。われわれのところでもそんなにきちんとはできておりません。

■ 日本への導入

日本では，まず福岡大学の医学部が 1980 年代の初めからずっと長いことやっておられました。（現在ではやめておられるそうです）。その後，医学教育振興財団と文部省（当時）の研究費の補助などで共同研究がされていました。高知医科大学（当時）もそれに入っていて平成 4 年から「適性検査」として導入しました。お手本は，MCAT です。A，B の二部構成にしているのは，全く同じです。ただし，たくさん問題を作ることができない，等いろいろ条件がありますので，設問の数は——あちらの数を正確に把握していませんが——ずっと少ないです。また，MCAT は選択肢が 4 つなのですが，それではまぐれで当たってしまうのではないかとということで，「数多くすればまぐれが減るだろう」というふうに現在では最大で 16 個用意するようにしています。試験の専門家からご覧になると適切な方法が分かりませんが，そうやっております。

問題解決能力試験 KMSAT （旧高知医科大学適性検査）

AAMC MCAT の Skills Analysis にならって

- ✓ A: reading 言語的能力
- ✓ B: quantitative 数量的能力；図形，空間認識を含む

異なる点

- ✓ 各 2 時間半（平成 9 年度から）
- ✓ それぞれ大問 3～5，設問数 20～25
- ✓ 選択肢最大 16 の多肢選択式（マークシート）

3.2 検査の特徴

センター試験併用が前提ですので，センター試験とは

できるだけ違うものを見たいというのが出発点です。センター試験やアメリカの MCAT のように多肢選択式の試験は，短い時間で判断して解答するものなのでしょうけれども，これも専門家からみたらおかしいかもしれませんけれども，私どものところは解答時間を長くしています。それに関して問題文は長いです。題材としては，これはあまり他大学の医学部と変わらないかもしれませんが，医療関連のものも用いるようにして，こういう方面にも興味を持ってもらいたいということを示す機会にしたいということです。ただし，知識は要求せず，必要な情報は問題文のなかで提供する，ということを原則としています。コミュニケーションの能力とか様々な態度の問題とかが重要だということは，否定するのではないんですけれども，ペーパーテストで試験することは諦めておりました。

大学の規模が小さいものですから，作ることができる人間も限られております。作問者にはできるだけ入試結果を見てもらって，また次の年の作問に生かす，ということをやっています。あらかじめ内容のチェックなどは，やっていますが，十分でない面もあるので，採点の時にはできるだけチェックするようにしています。必要があれば想定以外の解答に点を与えるということもできるようになっています。他の試験では英語を課することが多いようですが，英語の問題を出すと英語の能力で決まってしまう面がありますので——英語ができる人達ばかりだといいいんですけれども受験生の英語の学力に随分差があります——英語の学力はセンター試験で十分見ているということで採り入れておりません。

AO 入試や学士の編入学で総合問題を出しておりますが，それとの大きな違いは KMSAT では専門の知識を問うことがないということと，外国語が出ないということです。AO や学士編入学の志願者にはセンター試験を課していませんので，どうしても教科の試験が必要です。

4 出題の実際

あと，これから少し問題を見ていただくのがいいかと思います。実際にやってみた結果として，よくなかった問題も一部あります。正解は公表されておりませんので，お見せするのは問題のみです。市販の問題集には解答が載っていますが，問題によってはおかしいものが

あります。勿論、解答がよく合っている問題もあります。

4.1 初期の出題

一番最初の年は何も用意がありませんでした。マークシート形式でしたがマークシートリーダーがございませんでしたので、人手で採点しました。

初年度の最初はこんな問題です。宮崎市定先生の文章の問題で、孔子の話です。

以下の設問が次の a, b, c のいずれに該当するか判断せよ。

- a. 本文の記述または論旨に合致している。
- b. 本文の記述または論旨に反している。
- c. 本文の記述に合致しているとも反しているともいえない。

設問 1. 漢代の儒教は孔子の教えを基本としていた。

設問 2. イスラム教におけるコーランとマホメットの関係は、仏教における経典と釈迦との関係に類似する。

(平成4年度 高知医科大学入試問題 A-1 より)

これは MCAT の Skills Analysis のスタイルです。第2問は加藤周一氏、第3問は今西錦司氏の文章です。第4問はことばと文化がテーマです。第5問は、有名な生化学の教科書を翻訳して、問題を作りました。バクテリアが光に向かって動くことを題材にしていますが、下に示すように選択肢のスタイルが前のものと違います。

できるだけまぐれあたりが出ないようにと考えてこういう形にしております。

設問21. バクテリアの鞭毛に関して本文と矛盾するものだけの組み合わせはどれか。

- イ. 真核生物の鞭毛と同様の構造をしている。
- ロ. 鞭毛は波うっているのではなく、らせん状になっていて回転する。
- ハ. 鞭毛を動かしているモーターの動力源は ATP でなく、水素イオンの流れである。
- ニ. 鞭毛自体はフィラメント、フック、ロッドからなる。
- ホ. 鞭毛は変形する機構を備えている。

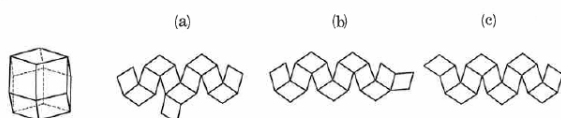
- a. (イ, ハ) b. (イ, ホ) c. (ロ, ニ)
- d. (ロ, ホ) e. (ハ, ホ)

(平成4年度 高知医科大学入試問題 A-5 より)

適性検査 B の第3問は New MCAT の問題にあった問題で、うちの先生が作ったものです。このような問題の得意な人はいいのでしょうけど、苦手な人には難問です。

3. 以下の各設問では、一つの多面体の立体図と、多角形から成る三つの平面図形 (a), (b), (c) が示されている。それぞれの多面体の正しい展開図を (a), (b), (c) から選んで記号で示せ。正しい展開図は各設問につき唯一個しかない。

設問11.



(平成4年度 高知医科大学入試問題 B-3 より)

次の問題は論理的に判断できるのですが、確率で判断しなければならないので定性的ではなくて、定量的に判断するという事で B の方に入っています。

4. 新入生 A 君は下宿を探している。大学の学生課にはたまたま 4 部屋空室が登録されていたが、書類上ではまったく優劣がつけられない。そこで A 君は実際に部屋を見て決めたいと思ったが、一度に 1 部屋ずつしか紹介してもらえず、その部屋を断らない限り、次の部屋を紹介してもらえないという。4 部屋には見たあとでは優劣の順がつけられ、A 君が紹介してもらうまでに先に部屋がうまってしまうことはないとする。最も良い部屋を選ぶために、A 君は設問に示す 5 つの戦略を考えた。

それらの 5 つの戦略についての評価を以下の a ~ e から選べ。

- a. 良い部屋を選ぶ可能性が最も高く、最も上位の部屋を選ぶ確率が最も大きい方法である。
- b. 良い部屋を選ぶ可能性が最も高く、最も下位の部屋を選ぶ確率が最も小さい方法である。

(平成4年度 高知医科大学入試問題 B-4 より)

最初は、はりきっているんな所から題材を探してきたり、前に研究会で使ったものを使ったりしておりました。題材を探すのは大変で、最初の頃は、発足してからずっとこの試験を全部仕切っていた先生が、様々な文献にあたっては問題を探してくださっていました。この人がこういう問題が作れそう、とお膳立てしてくださっていたので、すごくやりやすくて、いろんな問題ができたかと思えますね。

作問にあたるのは学科目の先生が主で、基礎医学、臨床の先生にも加わっていただいていた。続けてやって下さった先生が、もう忙しくてダメだと悲鳴を上げてしまわれたこともありました。最初は基礎、臨床は教授の先生にやっていただいていたんですけども、その後は若い先生にもやっていただいています。その際「こういう問題でどうですか」と具体的に申し上げられたらいいのですが、今、それだけのことをできる人がおりませんので、「先生何か作ってください」とお願いすると、ご自分の専門に関係するところで作ってくださる先生が多くて、そうしますと先生にとっては非常に易しくても受験生にとってはすごく難しい問題ができてしまうことがあります。それは反省点です。

4.2 継続していくなかでの課題

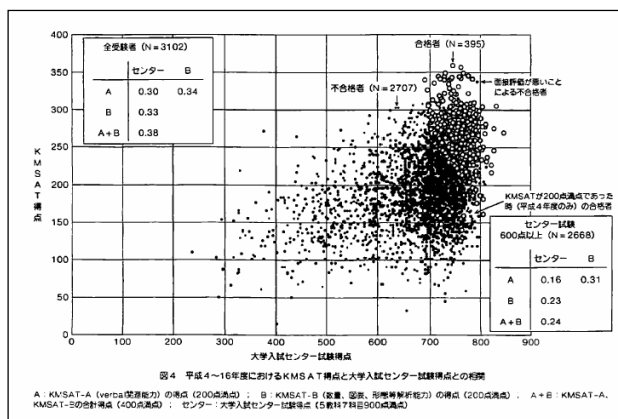
長くやっていますと同じ人(素材)の問題を使わないというのはなかなか難しいです。いろいろ工夫はしています。平成5年には「HLAってなに?」という啓発マンガ——HLAというのは血液型の話で、免疫に関係するのですが——の冊子を全員に配りまして、それを見て解答させました。ですから、過去問題集を見てもこの部分は載っていませんでした。もっとも、今では古いのでそもそも問題自体がもう載ってはいないでしょう。

とても古い文章も題材になっています（平成5年A3）。医学に関係するものが必ずいくつか入っております。全然関係のない、野球の問題など（平成7年B4）を出して、——単なる統計データの問題なのですが——少し女子に不利であったようなこともありました。

数学の高木貞治先生の文章をもとに計算をさせたりするような問題がAの方に含まれています（平成9年）。数学に関する能力を問うのではなくて、きちんと文章を理解しているかを聞いているということで、Aの問題としてそういう題材が選ばれています。よく同じ著者の素材の問題がでないと思うくらい、色々なところから工夫して探しています。ただ、医学生向けの物理の教科書からは重複して使っています。画像を用いた、脳の損傷と機能についての似たような題材の問題も何回か出ています。そういう方面に興味がある人が出すということの他に、医学・生命科学で重要なテーマは繰り返し取り上げられるということがあると思います。しかし、それに限らず色々なところから集めてきて問題を作るように努めています。

■ 試験の結果

次に示す試験の結果は、「おこうだより」にアドミッションセンター長が発表したものです。これは過年度の全てを重ねてみた結果ですが、単年度で見てもいつもこういう傾向です。



（H17「おこうだより」特集より）

全体として、大体グラフの右下に分布します。センター試験ができていてもうちの試験はできるとは限らない、ただ、センター試験ができていないとやはりいい点は取れないというのが大体の状況になります。

センター試験の合計点との相関係数は、A、Bでは0.3ぐらいで、AとBとを合計したものでみると少し上がります。ただし、受験者は事前に足切りをしている年度があります。過去に2度ほど、会場の収容人数の関係で、センター試験の得点で切らなければならなくなりました。毎

年、問題ごとの相関係数もみています。今までは例年問題が難しすぎることで多くて、相関係数もどうしても低くなってしまっていました。今年は全体的にいい問題ができていたようです。結果として相関係数も高い数字になりました。

また、センター試験でも同じことをされていると思いますが、問題解決能力試験の成績を5段階にわけて、受験者の成績層ごとの各設問の正答率をプロットしたものをみて検証しています。（厳密に言えば、部分点があるので得点率です。）正答率が低い問題でも、何かしらの識別力があるのが多かったです。成績下位層は識別するけれども、上位層の弁別性は高くないというものです。毎回そのような資料を作りまして、配点をみたり、問題のチェックをしたりします。成績階層別にどういう選択肢を選んだかというのも見ます。「テストの科学」（池田央 1992 日本文化科学社）という本に説明がありますが、上位層と下位層との正答率の平均を横軸、差を縦軸にとりプロットしたものも見ています。問題がよくないという可能性があるのと、ほかと全然違うタイプ問題であるからという可能性とがありますので、最終的には結果の解釈についての判断は出題者にお任せするしかないですね。このような評価からすれば今年は例になく、よい問題ができた年でした。

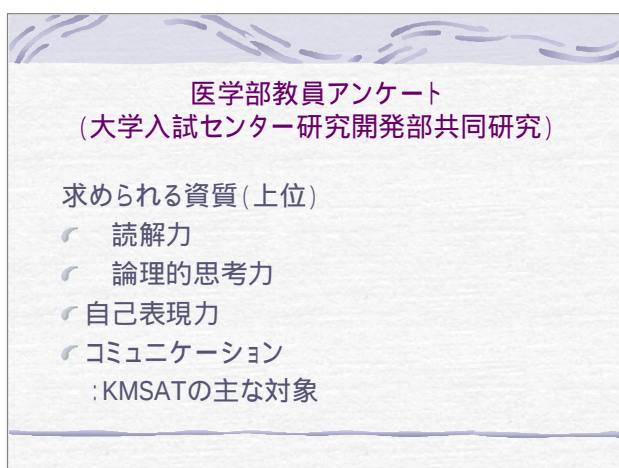
5 試験の効果検証

こういう試験をやっていると、他の試験形態と比べてどうですか、ということをお聞きされるのですが、非常に難しいです。たとえば、現在は後期日程で課しており、やや退学者が（属性的に元々）多かったりします。昔前期でやったときには普通の学科試験で後期に入った方に、退学者が少し多かったりしました。このように試験の時期による母体特性の影響があります。それから、そういうことだけで判断して良いのかどうかというの分かりません。入学後の学業成績で判断すべきか、分からないですし、医学部の場合ですと、国家試験に受かったかどうか必ず言及されますが、それが本当に良いのかも分かりません。本当はもっと何年もたってからでないと評価が分からないのかもしれませんが、一つの尺度というわけでもないでしょう。結局パフォーマンスを測る尺度というのがわかりません。しかも、われわれの場合、入学定

員が限られています。当初（平成4年当時）は15人、その後25人、現在（2005年）で35人定員です。まだ判断しかねていますが、ずっとフォローしていかなければならない問題だと思っています。

6 現在の入学者選抜の問題点

まず、柳井晴夫先生の共同研究の結果からです。



医学部の教員に、学生にはどのような資質が必要かというアンケートを取ったものです。その中の上位4つをとりあげましたが、そのうち読解力、論理的思考力というのが、現在の入学者選抜試験に入っていると思います。残りの2つはあまり測っていませんと言えません。一応文章を読んだりするのもコミュニケーションと関係するんだということもあります。

■面接試験の課題

そういう面では面接が重要なのですが、これは一般選抜ではなかなか難しいです。うちの大学で二、三百人受験者がいますが、それを1日で面接すると、どうしても1人5分程度しかできません。ですから、なかなか有効なものではできません。どうしてあの人は面接を通ったのかということの後で言われたりするんですけども、それはやはりできないですね。入学してきちんと進級できるのか、本当に医者になってやっていけるのか、ということ、を、本当は面接でチェックしてほしいんですけども、なかなかチェックできません。AO入試や学士編入学では、時間をかけて態度の面を評価しようとしています。それについては、「おこうだより」を見ていただきたいと思います。

■要求学力

私は物理の担当なので、できれば私としては物理の知識はあってほしいです。けれども、基礎医学の先生などに聞くと必ずしもそこまではいらぬ。あるいはアンケートでも物理まで要求している人は多数派ではないようです。ただし、基礎の先生には、中学の理科ぐらいのこともわからないで困る、と伺います。現在はそういうレベルもきちんと確保できていないと思います。必要なのは昔のMCATの科学知識のレベルだと思います。現在でもMCATで、フィジカルサイエンスとかバイオロジカルサイエンスとかやっていますが、日本の場合には理科の試験は大体が科目選択制です。例えば医学部にくるのになぜ生物をやっていないかということをよく言われたりしますし、われわれにとっては物理をやったくないでどうやって物理の授業ができるんだということになるのです。ある程度基礎のレベルを揃えて欲しいということがありますね。ただ、実際に授業をやってみますと物理をやっていない人が本当についていけないということでもありません。未習でも入ってからきちんとやる人もいます。ただ、全然だめな人もいます。そういう人たちは、然るべき準備をしてくるようにして欲しい。あるいは、もうそういうことができないのだったら、あらかじめチェックして欲しいということが私の個人的な意見であり、希望です。

■調査書の活用

高校の調査書を一時、入学判定に使ったことがあるけれども、うまくいきませんでした。学力格差ではなく、高校により作成基準が違うのが最大の問題だと思います。選抜には使わないで、調査書の結果と入学後の成績との関係を調べてみると相関があるということですから、使えたらよいのですが。

■作題の難しさ

先ほどから申し上げましたとおり、問題を作るのは難しいです。題材を探せたらもうほとんどできたも同然なのですが、これが自分でやるのは大変です。探してくるのに本当に時間がかかります。そして、問題のチェックが難しい。これも、全体について意見をきちんと言える人がなかなかいないわけですね。いたとしても、なかなか忙しくて参加してくれないということもあります。

一部にはこういうこともあるのではないかと思います。昔、適性試験を前期で課していたときには、前期は他大学に確実に入れるということで、受験生がそちらにいつ

てしまったということがあります。受験生の願望として「学校で学習したことをきちんと（テストで）評価して欲しい」ということもあります。

■マークシート方式

センター試験と、この KMSAT による受験ですと全部マークシートで解答できてしまいます。文章を書いたり、自分で解答を作成するプロセスがありませんので、これは非常に問題であると思います。うちの場合は特別な事情があって、県内からは私立出身者がものすごく多い、しかも、お医者さんの息子さんや娘さんが多い。小学校のときから受験勉強して私立中学に入って、そこそこに勉強してうちに入ってくる人たちが多いです。

■県内出身者の確保

よく勉強したひとたちがよそへ行ってしまうことがあります。本当にできる人たちは、やっぱりどうしてもよそへ行きたくなるのだと思います。逆に、県内でもこの試験を受けるのは無理だという判断をされると、よその大学にいつてしまうこともあります。うちの試験が KMSAT ですので、そういう方式のところではなくて、理科の勉強をしてきた人たちというのは、理科の学科試験があるところを受けようとしています。もちろん、いずれまた（卒業後は）県内へ戻ってくるのだから、一度は県外に、という気持ちもありますし。ただ、高知県の場合は、県内の公立高校にはそれぞれ素質のある人はいると思うのですが、あまり進学に向けた教育がされていないのか、普通の尺度で入試をしたのでは合格できない場合があるということなので、そういう人たちを受け入れる方法を講じてもらえたら、もっと入ってくれる人がいるんじゃないかと思います。よく県内枠ということが話に出ますが、県内枠を設けたとしても現在県内から入学する人たちがそれで入るだけであって、それ以上に全体に増えることがない、と言われます。県内枠をうまく使って、普通だったら入らない人が入学してこられたらいいと思うのですけれども、具体的にありません。

■運用上のポイント（成功の鍵）

今までずっと続けてこられたのは、最初のうちにきちんとリーダーがいて、問題も探してくれて、作題者を指導してくださったし、指導を受けた何人かがずっと続けて作題をしていたということがあってと思います。福岡大学では多分 10 年ぐらい続けておられたと思うんですけども、やめてしまわれました。理由はよくわかりませんが、やっておられた先生が退職しまわれたことにある

のかもしれませんが。

残りの時間は、よろしければ OHP の内容についてなど、ご質問なり何なり私で答えられることがあればということで、質疑の時間にいたしましょうか。



7 質疑応答

岩堀：うちの大学は比較的女性の入学者が多いです。女性の方が多かった年もあります。まず、毎年推薦（現在は AO）では圧倒的に女性が多いです。学科試験も割と女性が多いですが、この適性検査ですと男子の方が成績が良いようです。それは女子の受験者を別の方法で取ったあとにやっているということもあるのかもしれませんが。

一浪で受けるほうがセンター試験の良い人が多いです。適性の成績も良いです。二浪ぐらいになると、割と良い人もいますが、だんだんと良い人は少なくなっています。ただ、医学部が他の学部と違うのは、よその大学に入ってから 1 年、2 年で退学やあるいは在学したままで受けてくる人が結構いるということです。適性検査とほかの科目との相関が年度によってどう違うのかという点ですが、一定ではありません。平成 10 年入試では、センター試験の成績で足切りをしたので相関がなくなりました。以降の結果については一部は「おこうだより」に出ているのでそちらをご覧ください。

追加の説明は以上です。以降は質問などあれば。

■問題分析、検証について

——問題をチェックするとき、知識なしで解けるかというチェックをされる一方でセンター試験との相関をみておられるということは、どういう結果が出れば良い問題と判断されるのでしょうか。

岩堀：相関がいくらということを目標にしてはいないのですけれども、どういう試験かということを見るために、必要だと思ってやっています。

——能力試験をチェックする際の、「知識なしで解けるか」ということについてはどうなのでしょう。

岩堀：その点に関しては難しいですね。勝手に出題者が定義しているようなところがありますけれども、それを言うとおかないと、理科の試験のような出題になり、理科系に有利になってしまいます。

——何年にもわたって出題の形式を少しずつ変えたりしてこれたとのことですが、不変とおっしゃっていた「中核」にあたる部分で一番大事にされていることとはどのような内容になりますか。

岩堀：先程「中核」と申ししたのは、メンバーの話で内容のことではありません。出題者には、ずっとやっている人が何人かいて、あとは、途中で辞められた方もいれば、新しく加わった方もいます。

——新しく加わった先生にご説明をされるときなどに、その試験で「一番ここを大事にして欲しい」とか、「試験でここは見るようにしている」といったことがいくつかあるのではないかと思います、一番に強調されるのはどのようなことですか。

岩堀：どうでしょう。あまりわれわれでも実現できていないかと思うんですけれども。途中でご説明した文献ありますね（本報告書の末尾参照）。それを渡して「こういう事なんですけれども」ということでお願いしていることが多いです。

——問題ごとの配点は受験者のデータをみてから決めるのですか。

岩堀：基本としては一律です。やはりせっかくやるのですから、この試験で選びたいので、配点が少しでも効果的なのだと思いますが、そんなに有効に効いているかどうかはわかりません。ただ、入試の可否は、最後は一点の差で決まりますので、配点による合格者の入れ替わりはありえます。

——階層別正答率について分析されているとのことですが、どの問題でも成績が上がれば、正答率も高いというわけではなくて、あまりよくなかったという先程のお話のように「こういうふうに作ってください」という依頼に対して、正答率のよくないものが含まれてしまった原因などについてはどのようにみられますか。

岩堀：どうしてできなかったか、ということですね。

——ええ。というのは分析とかされているのでしょ

うか。

岩堀：問題がおかしいことがありましたら、その問題を除く等しいといけませんので、それは採点するときに、必ずチェックします。が、個々の要因まではまとめておりません。

——正答率はどういう単位でみているのですか。

岩堀：正答率は小問の単位でみえています。試験 A であれば全部で 25 問あります。

■現在の選抜方法の問題点について

——レジュメに沿いましてお尋ねします。入学選抜の問題点 1 としてまとめておられた部分についてですが、直接適性試験と関係ないんですけれども、例えば、このコミュニケーション能力と協調性などというところでそういったものもある程度みるにはこういう面接がいいのではないかと、というお考えがもしありでしたらお聞かせいただきたいんですけれども。

問題点1:面接

- ✓ 医師となる教育を受けるにはコミュニケーション能力、協調性などの態度領域の適性も必要であるが、従来の面接は有効でなかった。（時間の制約、面接者の訓練不足？）
- ✓ AO入試や学士編入学で新しい方法（態度評価）を模索→おこうだより記事参照。

それから 2 つ目は問題点の 2、これは質問なのですが、先程のお話でセンター試験レベルの要求は医学部教員全体のコンセンサスがないとのことでしたが、これはセンター試験レベルまでの理科の知識は要求しないとお考えの先生が多いと考えてよろしいのでしょうか。

問題点2:科学の基礎知識、応用力の試験が欠ける

共通した基盤の欠如；理科2科目選択
入学後の教育に問題

MCATレベルのやさしい科学のレベルを全員が備えていることが望ましい。

センター試験レベルの要求は医学部教員全体のコンセンサスがない（入試センター共同研究アンケート）。

これでEBMの教育が可能か？

岩堀：これは研究開発部の共同研究でアンケートを取りまして……。

——理科のこの科目がいるかいないか、といった内容を医学部教員に聞いたところ、回答はバラバラでしたというものです。皆がみな「生物」が必要だという見解に一致してはいない、というような結果だったかと思います。

岩堀：そうだと思います。で……

——独自の問題ではなく、いるいない、というそもそもの問題ということですか。

——入試に関するアンケートだったので、センター試験でこの科目の受験が必要かどうか、という聞き方になっています。

岩堀：学内の先生に聞いても、難しいことは知っていてもいいよと言うんです。中学の理科までの範囲で知っていてくれ、と。アメリカの MCAT の試験問題などをみるとそういう感じですね。日本のセンター試験は割と細かいですが、アメリカの試験はもっとおおらかですね。だいたいそういう基本のところをきちんと理解してくれたいのですが、日本の場合、1 つには選抜のための試験なものですから、差をつけなくてはいけないから、どうしてもああいう形になるのでしょう。

面接については、うちでは学士編入学では病院でボランティアやらせて、あるいは A0 では、一緒に勉強させて、様子を観察するということをしています。きちんと評価するように、教員の側も慣れてくれば良いのではないかとはいいます。（「おこうだより」参照）

——もし、総合試験問題のような形で、コミュニケーション能力を問うものが、実際使えるレベルであったとしたら、問われるようになるのでしょうか。

岩堀：ただ、入学すると診察するときのやり方など、いろんなコミュニケーションのしかたを習いますよね。そういうところでカバーできる範囲であれば、別にやらなくてもいいと思います。もう少し一般的なレベルでやったらどうかと思います。もし、やられるならお医者さんだけでなく、違う分野の方にも作問に入っていただいたほうがいいんじゃないでしょうかね。

■ 総合試験で問われるもの

——読解とか問題解決とか、一方で（入試センターによる）法科大学院試験の第一部は「推論・分析力」、第二部が「読解・表現力」というかたちで、医学部でも法学部でも法科大学院でも同じような総合試験ですとそのあたりを問うものになってくるように思うのですが、医学と

か法学とかにかかわらず、総合試験というものを一般に作るとしたら、やはり出題の狙い所はそのあたりになるということなのでしょう。

岩堀：ある程度、重なる部分ってくるものがありますが、どうでしょうね。

——医学、法学に限らず、ということですか。

岩堀：米国でも MCAT、LSAT（Law School Admission Test）は別ですよ。

——そうですね、運営組織も全く違いますし。

岩堀：そうすると日本も大学入試センターが全てやられるのであれば、共通していてもおかしくないと思います。全ての試験をそれに置き換えることはできないと思うんですけども、共通の部分というのはかなりあると思いますし、作る労力から言うと一緒にやっていただけたらいいでしょうけれども、どうなのでしょう。

——これまで高知医科大学の試験というところから進めてこられたわけですが、問題としては医科大学にかかわらず通用するものなのでしょうか。

岩堀：ただ、特定の題材がすごく多いですね。生物の内容とか医学の内容が多いから、とても法科大学院には使えないし、他の学部でも使えないですね。

——狙い所としては問題解決とか読解力であって、あとは学部在即した内容で、というふうに総合試験は作られていくということですね。

岩堀：学科じゃない試験を大学の入学試験でやる必要があるのかどうかですね。大学としてはあまりいろいろな人に来られてもそれに見合った教育の体制が必要です。例えば、学士入学で入ってくる側も大変なんですよ。3 年から入るのですが、周囲の学生は 1 年 2 年で医学の教育を受けているわけですから、その差をどう埋めるかということで、カリキュラムを変えて、かなり無駄な時間ではありますが、3 年あたりに余分な時間を設けて、その間に後から入った人に本来なら 1・2 年で履修する、いわゆる解剖などを受けさせたりします。また、物理でも高校まで履修していないと、やりにくい面もあるんですね。一方で履修していた人にとっては、ばかばかしいことをやったということになりかねないし。学生の中にも私は（高校で）やっていないんだから解らなくていいんだ、と思ってしまう人もいます。解らないから大変だと思って頑張ってくれる人もいますからね。

——マークシート方式の出題が問題とのことですが、センター試験と似たような問題で違う力を測るのに、回答方式を変えないという点はどうなのでしょう。

岩堀：今の試験についてはマークシートが適当だと思いますけれども、要するにマークシートしかやらないということで、もう高校生が文章を書いたり、きちんと問題に対して文章で答えることをやらなくなってしまうということが問題だと思います。

どこかで別に、書かせるいい試験をやってくださったら、それで結構なんですけれど。今はどうなっているか知りませんが米国の MCAT では書かせる問題がありますね。writing samples というのを入れましたですね。ただ、その結果は使わないところも多いようですが。

——オーストラリアの場合は、ちゃんと使われているようです。

岩堀：やはりそういうことが必要なんだと思います。

——結構負担が大きいですよね。2 題あってそれぞれ 30 分以上のかなりの文章量ですし。

岩堀：日本では書く訓練はしないですね、私は受けたことがありません。高校であまりやりませんね。

——科目としては一応、「自己表現」があるのですが、実際にはやっていない……。

岩堀：入学試験がそういうものを要求しないとやってもらえない。地方の大学一校で実施してもダメなんです。東大がやるとか、全国の医学系入試でやってくだらないと。わが校単独では、例えば理科 3 科目受けるようにしてくださいといってもインパクトがないし、うちにはそんなことできる余裕はない、受験生が減ってしまう、と言われるだけです。

——例えば選抜の、受け入れる段階でやるのではなく、共用試験¹⁾に入れるというのはどうですか。

岩堀：そうしたら少しはいろいろ勉強してくれるでしょうけど。

——入り口では入れてあげて、専門に進む時にはそれができないと進級できない、ということになりますよね。

岩堀：準備コアというのがあってですね。

——それは具体的にどういうものなのですか。

岩堀：医学教育にはコア・カリキュラムというがあって、あとはそれぞれの大学で付け加えるという形になるんですけど、主にいわゆる理科に相当した準備教育のコアというのがあります。数学は入っていないですが。ただ、共用試験でもそれに即した試験はやらないのではないで

しょうか。

——こうした出題では素材がとても重要だと思うのですが、素材の採否に基準はあるんですか。

岩堀：作問者一人ひとりが判断しています。大体自分はこういうタイプの問題を作ろう、というのがある程度頭にあって、心得ているんですけども、なかなか思いつかないですね。運営を始めて十数年になりますと新しい題材というの。

——文章をきっちり読んで、そこから考えられる結論の仕方が正しいかどうかを見極めるようなことであるとか、思考力をみるものといった題材ですよね。

岩堀：そういうのが一つですね。

——それと、あと、医療関係を題材に、そのなかで起こりうる場面についての認識とか、事実を事実としてきっちり認識できるとか、書かれた文章の中からきっちり読み取っていく力みたいなものも見ようとする問題ということでしょうか。

岩堀：それもかなり多いと思いますね。

——今年は割とみな点数がとれたのでよい問題だった、という点で評価されているというお話でしたが、実施のあとに問題を評価される基準とか観点はこういったものですか。やっぱり、得点で受験生をきれいに弁別できるということが大事なのだろーと思います。

岩堀：同じような問題を並べていますと、そういうふうに変現できるんですけども、それでは意味がないだろうと思います。例えば今年（平成 17 年）の問題では B の 1 というのはきれいに弁別できるのですが、割と似たものが並んでしまっているのではないかと思います。

源氏香（げんじこう）の問題ですけれども、源氏香というのはご存じですか。香道と言って、香を五種類焚いて、そのうち何番目と何番目が同じだったかというのを判定するという競技があるんです。それを図で示すんです。5 個の香に同じものがあったかどうか、何番目と何番目が同じであったかというのを図で示します。それが源氏物語の「帖」と大体同じ数がありまして、いろいろな焚いた香のパターンをそれで表すのです。それが当たったかどうかを競うのですけれども、これについて、順番を変えたときに同じになるものを考慮すると、全部でいくつのパターンになるかとかですね。香を焚く順番を逆にしても、元と同じになるものが幾つあるとか、隣り合う 2 つの香のどの箇所を変えても別の種類になるものはいくつあるか、とか。

5 個の設定が、割と似ているんです。こういう出題です

¹⁾ 共用試験・・・臨床実習開始前の学生評価のための共用試験システム

と、どの問題もみな同じようになりますから弁別が良いのですが、それではちょっと具合が悪いのではなからうかと思います。が、基本的に一つの題材で5個設問を作れと言っていますので、作る人もそう言われても困るだろうとは思いますがね。

——問題は必要数の倍くらい作るのですか。

岩堀：ぎりぎりくらいしか作りません。本当なら倍くらい作って中で選んだ方がいいですし、最初はそう心がけたのですが実現しませんでした。こういう変わったものを採るのは大変です。

——毎年のことですからね。

岩堀：毎年、専門でもない本をたくさん買い込んで目を通さないといけないですから、大変なことです。



■ 学生に求められる資質について

——資料の後半で、医学部教員アンケート、大学入試センター研究開発部協同研究というので、求められる資質が読解力、論理的思考力ということで、KMSAT で見ていったならばというのがあったと思うんですけども、やはり先生が学生を見ていて、こうした力がある人はいい医者になるというような実感はおありですか。

岩堀：いい医者になるということではなくて、むしろきちんと教育を受けられるかというか、医者として必要なものをとにかく身につけられるかということで、患者さんにとっていい医者になるかはむしろリスト（7ページ参照）の下の方でしょう。

——研究者としてはどうですか。

岩堀：でもやっぱりきちんと医学は理解してもらわないと怖いですから、こうした結果なのだろうと思うのです。医学関連の先生方が選ばれた中の上位がこれですから。

——法科大学院の入試問題と共通するところがあるのか、違いがあるのか、そのあたりをお伺いします。今まで先生は、「医学部ならではの読解力」とか「医学部な

らではの論理的思考能力」という観点で考えてこられたのでしょうか、それとも（一般的に見て）「学問をするのにこれは必要でしょう」という考え方なのでしょうか。

岩堀：医学部の場合は後者ではないですか。法科大学院はそうではないかもしれませんがね。

——耐久力とか忍耐力とか含めて、ただただつまらない文章を読むだけで……。

岩堀：医学部も同様ですよ。量が多いですから。分厚い教科書がたくさんありますでしょう。国家試験のために頭に入れなくてはならないから、忍耐力はかなり大事だと思いますね。高知大の入試問題も長いですよ。

——2時間半が2本は長い。

岩堀：だから、試験の問題をチェックするのも大変です。若くないといけないのではないかと。表面的にチェックするだけで1日はかかりますね。

——受験生は2時間半の時間内で、大体最後の問題まで着手しているのでしょうか。

岩堀：それは場合によると思います。できない時もあると思います。

——忍耐力は・・・2時間半あれば測れると思います。

岩堀：それでも、入学してしまうと忍耐力がなかったりします。忍耐力を発揮しているのは入学試験のときだけだったりしますね。

——マークシート形式の試験で、当初は選択肢が4、5個であったのが今では16までというのは、まぐれ当たりを防ぐためとのことですが、平成5年からずっとご覧になっていて、その辺りの違いはありますか……。

岩堀：それはわかりません。チェックしていないです。

——忍耐力と言うからには、まぐれでは解けない問題というのは当然だと思うのですが、そうはいっても問題を持ち帰る人のこともあり、実現度はどうなのですか。

岩堀：あまりにできの悪い、すごく正解率の低い問題を作ってしまったらまぐれあたりと変わらなくなってしまいますので、そうならないようにしないといけないですが、そうなってしまうことがなきにしもあらずかと。

また、選択肢を16ほど作っていますが、本当に意味のある16個を用意するのが難しい。それぞれに4つの命題があって、それぞれが似たようなものだけだと、意味がないのです。その4個がうまく選ばれていて、一つことを理解しているかをチェックする設問になっていると意味があるのですが。

——岩堀先生ご自身は、例えば県内の高校の先生方と入試問題についてお話をされたり感想を聞かれたりす

る機会はあるのですか。

岩堀：私はやらないです。アドミッションセンター長は高校の校長先生と話す機会があったり、説明会などに出席したりします。

———最初のリーダーがいらっしゃらなくなって、少々変わってきた部分もあるかと思うんですけども、それでも続いている当初の方針というのはどのような内容になりますか。

岩堀：情報を与えてそれに基づいて判断するという、何か持っている知識を問うのではない、ということです。

———先生としても、この力はこの試験でなければ見出せないとお考えですか。

岩堀：というか、教科の試験をやったださっても構わないんですけども、ただ、その場合には出題に縛りがある。この分野はこれが範囲外で出題できない、とか、そうすると限られた範囲で、選抜できるような試験を作らなければならないから、難しい問題を作らなければならない。多年の受験勉強をした者が、有利になってしまうと思います。

参考資料・参考文献

上田芳文 高知医科大学における総合試験について、入試フォーラム、No.20,38-54(1997)

岩堀淳一郎、上田芳文 高知医科大学適性検査問題の分析、柳井晴夫、前川眞一編 大学入試データの解析[理論と応用] 165-177(1999)

岩堀淳一郎 高知医科大学総合試験データの分析結果について、大学入学者選抜資料としての総合試験の開発的研究(代表者 柳井晴夫) 研究成果報告書 99-119(2002)

八木文雄 全国大学入学者選抜制度および本学医学科入学者選抜方式の変遷に伴う受験者・入学者の推移ならびに入学後の追跡調査 おこうだより No.2, 2-19(2005)

以上

