

フロンティア人材評価システム

——主体性を含む学力3要素のコンピテンシーに基づく多面的・総合的評価——

池田 文人, 岩間 徳兼, 飯田 直弘, 橋村 正悟郎, 鈴木 誠 (北海道大学)

現在の大学入試は受験者にとって受け身であり, 特に学力3要素のうち主体性に関わる能力・資質を評価することは難しい。そこで調査書の活用が求められているが, 公平性の観点から困難である。この課題を解決するために, コンピテンシー評価を導入する。本学が求める人材像をコンピテンシーとして定義し, 各コンピテンシーにループリックを設定した。これらのループリックに基づいて高校教員が受験者の多様な学びを評価することを支援し, 大学入試で活用するための「フロンティア人材評価システム」を開発した。今後, 実際の大学入試に導入し評価・改善していくとともに, 日常的にコンピテンシー評価を記録する電子ポートフォリオとそのデータを集約する電子調査書などを開発していく。

キーワード: 主体性評価, コンピテンシー, ループリック, 入試システム

1 従来の大学入試の課題

現在, 国の主導により, 高校では学力3要素の確実な定着が進められている。そのための施策としてカリキュラム・マネジメントとアクティブ・ラーニングの導入が推進されている。しかし, 高校だけの教育改革では定着は困難である。良くも悪くも大学入試が目標となっているためである。そこで, 大学入試においても学力3要素を多面的・総合的に評価することが求められている。特に評価が難しいのが三つ目の主体的な学びに関わる要素である。主体性の定義は, 文部科学省が発行する「生徒指導提要」(文部科学省, 2010:11) に記載されている。まず, 「他者の指示や意見に従ったり, あるいは他者の顔色や周りの様子をうかがったりして行動するのでなく, 自らのうちにわき上がる思いや判断に基づいて行動することを, 自発的と呼びます。また, 他者に依存することなく, 他者に責任転嫁することなく, 自らの考えと責任において行動することを, 自主的と呼びます。」と定義され, 自発性や自主性に基づいて行動するだけでは望ましい結果が得られないため, そこで必要になるのが自律性であり, 「自分の欲求や衝動をそのまま表出したり行動に移したりするのではなく, 必要に応じて抑えたり, 計画的に行動することを促したりする資質」だと定義されている。しかし学校生活や実際の社会では, 自発的・自主的・自律的に行動できることばかりだけではないため, 「与えられたものであっても, 自分なりの意味付けを行ったり, 自分なりの工夫を加えたりすることで, 単なる客体として受動的に行動するのでなく, 主体として能動的に行動する」ような主体性が必

要だと書かれている。つまり主体性は, 自分の文脈で自分を活かすだけでなく, 他者の文脈においても自分を活かせる能力だと言える。現在の大学入試では子どもたちに自分の文脈を設定させることは, 正解を想定できないため困難である。また自分を活かしているかどうかということも, 正解を想定できないため困難である。筆記試験にせよ面接試験にせよ, 現在のようにより, 大学側から問題や質問, 課題などが提示され, 受験者はそれに解答, 回答, 対処することが求められるような受け身の試験から脱却しない限り, 主体的な学びを評価することは困難である。

また現在の大学入試では, 試験問題を作成することに伴う問題も多い。まず第一に, 予想されない問題を作成する必要がある。試験の前に問題や面接などの質問内容が受験者に知られてしまうことは望ましくない。なぜなら, 事前に解答や回答を準備されてしまうことにより受験者の学力を適切に評価できない上に, 知っているかどうかによる不公平が生じるからである。にも関わらず, 受験業界などは試験問題を予測し, 受験者に対策を教えることで成立しており, こうした受験対策に対する対策が必要である。そのためには過去に出題された膨大な問題をチェックし, まだ出題されていない問題を作成する必要がある。第二に, 限定的な学習範囲で作成する必要がある。膨大な過去問とは異なる問題を作成しなければならない一方で, 出題できる学習内容には国が定める指導要領という制限がある。指導要領の範囲は, 高校を卒業するために学ぶべき内容であり, それを超えた問題が出題された場合, その逸脱した内容を知っている

かどうかにより受験生に不公平が生じる。したがって、高校卒業者の最低限の学習範囲である指導要領の範囲内において、過去に出題されていない問題を作成しなければならない。第三に、試験問題の不備を回避する必要がある。試験問題そのものの不備、すなわち解がなかったり、複数あったりするような問題が出題されてしまい問題になってきている。大学入試問題では基本的に解が一意に定まることが求められる。なぜなら、こうした不備のある問題では採点基準が曖昧になり、公平な採点が困難になるからだと考えられる。試験問題を厳重にチェックする体制も求められる。第四に、採点ミスを回避する必要がある。現在の大学入試では、採点ミスも大きな問題となってきた。現在、大学は受験者に対して受験の成績開示請求に答える義務がある。これにより採点ミスが発覚し、本来合格している者が不合格になるなど、社会的にも問題視されている。採点ミスを回避するために解が一意に定まり採点基準が明確な試験問題が求められる。これは予想されない問題を作成することとは相反するであろう。また採点の厳重なチェック体制も求められ、大学入試にかかる負担は増大する傾向にある。第五に、予備の試験問題を作成する必要がある。昨今では大学入試が行われる冬季にはインフルエンザが大流行することが多く、また特に北日本では雪による交通機関の支障などにより、国公立大学においても試験を複数回実施することの対応が求められる。このため、試験問題を複数用意する必要があるが、難易度を同じものにするのは大変な労力がかかる。

2 調査書で主体性を評価することの課題

そこで考えられるのが、高校生活での多様な学習活動を集約した調査書を大学入試で活用することである。主体性は日々の生活に現れ、観察できるものだからである。しかし、現状の調査書を大学入試で活用することは以下の二つの理由から困難である。一つ目は、調査書に記載された評価が高校間や学校間などによりバラツキがあることである（「評価のバラツキ」）。公平性が強く求められる大学入試において、評価のバラツキが大きい調査書を適切に評価することは困難である。二つ目は、なぜその評価を与えたかという基準が曖昧だということである（「基準の曖昧さ」）。例えばある生徒の数学Ⅰの評価が「4」とされていた場合、その「4」というレベルがどのような基準に基づいて付与されたのかが不透明である。このため、多面的に評価することが困難であるだけでなく、公平に評価することも難しい。したがって公平性が強

く求められる大学においては、これら二つの課題が解決されなければ、積極的に活用することは困難である。

3 コンピテンシー評価の可能性

こうした現在の調査書の課題を解決するために、コンピテンシーに基づく評価を導入する。コンピテンシーあるいはコンピテンスとは、元々は組織行動学の用語であり、ある環境下において高い成果を生み出すことのできる行動特性を指す (McClelland, 1973)。現在は教育分野でも有能感と訳されて用いられており、個人が経験や学習を通じて獲得した能力とされる (Benware and Deci, 1984)。現在、企業などの入社試験などではコンピテンシーに基づく面接が主流である (川上・斎藤, 2005)。面接者は被面接者の成功体験等について、そこに至るまでの事実を確認していく。いつ、どこで、誰と、どのようなことを考え、具体的にどのような行動を起こしたのか、といった事実を確認していく。これらすべてを捏造することは可能であるが、事実確認を積み重ねていくことにより、矛盾点を見つけやすい。

またコンピテンシーは観察可能な行動特性であるため、具体的なルーブリック（評価基準）を定義することができる。ルーブリックとは、コンピテンシーごとにレベルを定義したものである。ルーブリックには一つ以上のコンピテンシーを分解した要素（コンピテンス）を含み、それぞれのコンピテンスを測定できる特性が説明された定義と例示、および要素が記載される。要素は一般的に、評価基準と関係づけられ、レベルを定義する評価スケールと評価指標としての定義とから構成される (Herman, 1992)。このようなルーブリックは、教育の場面では、子どもたちが自分自身や他者の活動を適切に評価することを支援し、教員が子どもたちを評価するための時間を削減する (Goodrich, 1996)。本システムでは、個々の教科・科目ごとの学習活動や、部活動や学級活動などの諸活動ごとに、それぞれの文脈に基づいてルーブリックを定義し、このルーブリックに基づいて各担当教員が子どもたち一人一人の学びのプロセスを観察し評価する。評価の公平性の観点から、子どもたち自身の自己評価を加えることも可能である。このような日々の学びのプロセスの評価を大学入試で扱うのである。このような大学入試を実現するためには、高校との実際の教育レベルでの深い接続が必要となる。

このようなコンピテンシー評価には高校側の負担が増大するが、これは国が推進しているカリキュラム・マネジメントの方針に合致するものである。カリキュ

ラム・マネジメントでは各高校で求める人材像を明確にし、それを教育目標として PDCA サイクルを回して目標達成を目指す。ここで、教育目標をコンピテンシーに基づき定義し、日々の教育活動を形成的に評価し、それを振り返り教育実践にフィードバックすることにより効果的に PDCA サイクルを管理し、目標達成へ向けて改善することができる。企業が人材評価にコンピテンシーを導入しているのと同様である。つまり、これまでの教育では、テストで何点取れたから数学ができるとかできないという評価しかできなかったが、コンピテンシー評価を導入することにより、子どもたち一人一人の具体的な学力を把握できるようになり、教育指導に活用できるようになる。このような高校での日々のカリキュラム・マネジメントの活動を大学入試で活用することは、多面的・総合的な大学入試を実現するだけでなく、本質的な高大接続を推進し、日本全体の教育改革を促進するものとなる。

表1 フロンティア人材像

知の創造で未来を切り拓く	
	目標を見つける
	情報を収集する
	情報を分析する
	目標を設定する
目標を追求する	
	方略を設計する
	方略を実行する
	ブレークスルーを生み出す
知を共有する	
	意図を伝える
	意図を理解する
	知を相互に高め合う
世界の持続発展を牽引する	
	多様な人々と協働する
	多様な価値観を尊重する
	チームで協力する
	リーダーシップを発揮する
世界の持続発展に貢献する	
	アイデンティティを高める
	グローバルな使命を見出す
	グローバルな使命を果たす

4 コンピテンシーの設定

本学にはフロンティア精神、国際性の涵養、全人教育、実学の重視の四つの理念がある。これらの理念に基づき、全学および各部局はアドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーを規定している。これらポリシーの表記からコンピテンシーを表すキーワードを抽出し、整理してまとめた。さらにこれらの個々のコンピテンシーの必要性について、本学の教員および同窓生にアンケート調査し、必要性の高いものを精査した上で、本学が求める「フロンティア人材像」としてまとめた。表1に示すように、この人材像は、二つのドメインとそれぞれ3つと2つのキー・コンピテンシー、さらに各3つのコンピテンスに分解され定義されている。

5 ルーブリックの設定

具体的に、日々の学びをどのようにしてコンピテンシーに基づいて評価するのかを説明する。例えば「情報を分析する」というコンピテンシーに、表2に示す3段階のルーブリックが定義されているとする。

表2「情報を分析する」のルーブリックの例

初級	- 情報間の相関関係を判断できる - 適切な疑問を抱くことができる
中級	- 情報間の因果関係を判断できる - 目的に沿った分析項目を設定できる - 多視点的に疑問を抱くことができる
上級	- 評価尺度を設定し分析項目の優先順位を決めることができる - 高い信頼性で情報を分類できる

このルーブリックは汎用的なものであり、各教科・科目や部活動等の活動ごとの文脈においてルーブリックを設定する必要がある。例えば国語 B において初級の「情報間の相関関係を判断できる」とは具体的にどのような行動特性となるのかを定義する。これにより、各活動の担当教員の評価における認知的な負担を軽減する。各担当教員が、その日の活動がどのコンピテンシーのルーブリックのどのレベルのどの項目に該当するのかを設定しながら活動するのが効率的だと考える。教員自身も子どもたちの評価が明確になるとともに今後の指導へのフィードバックも具

体的になる。また子どもたちが自身が自己評価するのも容易になるであろう。

6 システムの枠組み

このように個々の活動の文脈に沿ったコンピテンシーとルーブリックの定義に基づいて、それぞれの担当教員や子どもたちが各コンピテンシーについて評価を日々記録していく。そしてこれらの日々の評価結果が学期および年度ごとに集計されて調査書として集約されるのが理想であろう。そのためには、ICTによって日々のコンピテンシー評価の記録が電子ポートフォリオとして蓄積され、それらが集約された電子調査書として記録されるという仕組みが効率的である。そしてこの電子調査書が、子どもたちが出願した大学に電子的に受け渡しされる。そして電子調査書に記載された評価内容が妥当であるかどうかを大学側が確認するために、その元になっている電子ポートフォリオを参照できるのが望ましい。ICTを用いたこうした仕組みを「フロンティア人材評価システム」と呼ぶ。図1にこのシステムの枠組みのイメージを示す。

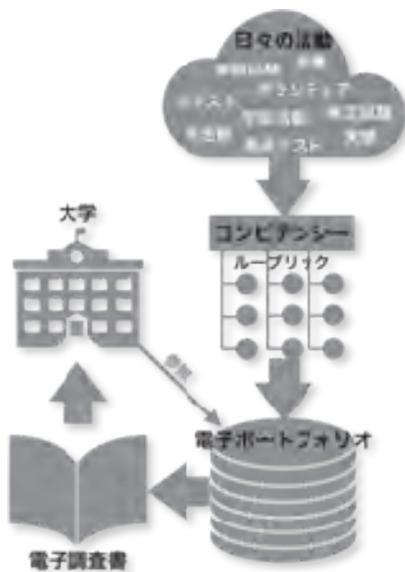


図1 フロンティア人材評価システムの枠組み

7 フロンティア人材評価システムの実装

コンピテンシーに基づいたフロンティア人材評価の枠組みを学内で公表したところ、2020年度の大学入試から導入したいという部局があった。そこで、図1に示した枠組みの一部を先行して実装することとした。すなわち本システムの核となるコンピテンシーに基づく学びの評価の部分である。導入予定部局が提示するコンピテンシーとルーブリックにしたがって、

出願者の各活動を担当する高校教員が評価を入力できるシステムを開発した。

現在、本学における従来の大学入試業務とのすり合わせを行い、画面遷移図と画面設計を含む基本設計を行なった。そして以下の5つの機能をもったシステムを開発した。これらの機能を効率的に開発するためにパッケージ製品をベースにカスタマイズする。パッケージ製品にはこれらの機能を効率的にカスタマイズできるとともに、大規模な国公立大への導入実績があり、電子出願・ポートフォリオ・教務情報・就職支援などへの拡張性が求められる。これらの条件を満たすものとしてNTT データ九州のLiveCampusを選定し、LiveCampusのカスタマイズにより実装した。

7.1 利用者申請登録

- 利用申請した高校にパスワードを発行する
- システムを利用する高校を登録する
- システム利用に必要なID、パスワード、URL等の情報を管理する
- これらの情報を帳票として出力する

7.2 出願者評価登録（高校）

- 出願者の入試種別、志望先等を表示する
- 出願者の一覧を表示する
- 出願者の情報を登録する
- 出願者ごとに評価情報とその証跡資料の状況を表示する
- 評価項目ごとに希望者の評価情報と証跡資料を登録する
- 出願者ごとに評価情報を帳票として出力する

7.3 出願受付（大学）

- 受験番号付与のため出願者一覧を表示する
- 出願情報を表示し受験番号を付与する
- 複数の出願者に受験番号を一括で付与する
- 受験番号を付与した希望者一覧を帳票に出力する

7.4 審査登録（大学）

- 評価情報の審査を要する入試種別や志望先等の一覧を表示する
- 審査対象の希望者の一覧を表示する
- 出願者ごとに審査状況を表示する
- 評価項目ごとに希望者の評価情報を修正する
- 入試種別や志望先ごとに審査結果の一覧を帳票として出力する

- ・ 出願者ごとに審査結果を帳票に出力する

7.5 共通機能

- ・ 大学の利用者が ID とパスワードによりログインする
- ・ 高校の利用者が ID とパスワードによりログインする
- ・ ユーザの操作ログを検索・参照する

8 フロンティア人材評価システムの評価

開発したフロンティア人材評価システムの操作性について、現職の高校教員に評価してもらった。道内外の5校に協力してもらった。評価指標はダミーのものを使用した。実際に使う評価指標を事前に知らせてしまうことは不公平を生むからである。まず、各高校の責任教員からシステムの利用申請をメールで行なってもらい、本学からユーザ ID とパスワードを発行した。このユーザ ID とパスワードによりシステムにアクセスし、架空の受験者を入力し、評価情報を入力した後、評価情報を登録してもらうまでの作業を行なってもらった。この際、教科・科目ごとに異なる教員に評価情報の登録をしてもらった。使用した感想を挙げてもらったところ、操作に関する不具合等はなかったが、証跡として添付できるファイル等の容量を増やして欲しいという要望があった。動画やプレゼンテーションの資料なども添付したいというのが理由であった。これは評価の効率性と関係するため、今後の検討事項とした。

9 今後の課題

9.1 開発したシステムの改善

開発したシステムは試用期間を設けて高校教員に使用してもらい、意見をフィードバックして本年秋から本稼働させる。本稼働の結果を分析し、改善していくことが当面の課題である。

9.2 電子ポートフォリオの実現

また将来的には、今回実装することができなかった電子ポートフォリオの機能を実現していく。高校での日々の教育活動に根付かせることができるかどうかが鍵となる。そのためには、各高校におけるカリキュラム・マネジメントに合わせて柔軟にコンピテンシーとルーブリックを設定できるようにする必要があるであろう。その際、カスタマイズしたコンピテンシーとルーブリックと元々のフロンティア人材のコンピテンシーおよびルーブリックとの紐付けを行っておくことが肝心である。

9.3 電子調査書の実現

電子ポートフォリオが実現された後は電子調査書として集約することが課題となるが、これは本学だけで実現できることではない。調査書のフォーマットは国が規定しているものだからである。現行の調査書は先述したように、大学入試で活用するのは困難である。しかし、調査書を活用していかなければ国が大学入試で求めている学力3要素の多面的・総合的評価も難しいであろう。本研究で目指している、コンピテンシーに基づいた様々な学びや活動の評価を記録した電子ポートフォリオに基づいた新しい調査書のフォーマットを国に提案し、諸大学および高校の合意を得ていく必要がある。

9.4 コンピテンシーテストの開発

コンピテンシーは活動のプロセスに現れるものである。ポートフォリオのように、子どもたちの日々の活動の中で記録されるのが最善であろう。そしてそれが調査書として集約され、大学入試で活用されるのが望ましい。

しかし、現行のフロンティア人材評価システムにはポートフォリオが欠けており、高校教員が入力したコンピテンシー評価が妥当かどうかを検証するためには、面接試験や課題論文試験などを利用する必要がある。これは二度手間であり、高校と大学の間の信頼関係を損なう可能性がある。また、評価する高校教員の精神的負担も大きい。

そこで、それぞれのコンピテンシーをそのルーブリックに基づいて、直接測定できるようなテスト問題を開発できれば、こうした問題を解消することができる。このようなテスト問題を本システムの実現と併行して開発していく。

9.5 高大社を繋ぐ追跡調査

本取り組みは高校から大学、そして社会との接続を目的としているため、本システムの評価は入学後そして卒業後に渡る追跡調査が必要である。したがって、入学後の教育や就職支援さらには卒業後の人事評価との接続も検討していく必要があるとともに、こうした長期的な追跡調査の仕組みについても今後検討していく必要がある。

9.6 コンピテンシー・ルーブリックの標準化

高校でカリキュラム・マネジメントが進み、大学入試においても主体性などの非認知能力の評価のためにコンピテンシー・ベースのルーブリックに基づいた

選抜が進むものと思われる。これらを効率的に接続できれば、双方の効率化に繋がる。しかし、高校や大学が個別にコンピテンシーやルーブリックを設定すれば、大学入試に関わる業務負担は増加するだけである。そこで、コンピテンシーおよびルーブリックの標準化を日本全体で進める必要がある。この時に重要なことは、誰が評価しても同じ受験者については同じ評価になるようルーブリックを標準化することである。このようなルーブリックを作成するためには入念な検証が必要である。

参考文献

- Benware, C.A. and Deci, E.L. (1984). "Quality of Learning With an Active Versus Passive Motivational Set" , *American Educational Research Journal*, **21**(4), 755-765.
- Goodrich, H. (1996). "Understanding Rubrics." *Educational Leadership*, **54**(4), 14-18.
- Herman, Joan (January 1992). *A Practical Guide to Alternative Assessment*. Association for Supervision & Curriculum Development. ISBN 978-0871201973.
- McClelland, D.C. (1973). "Testing for Competence Rather Than for Intelligence" , *American Psychologist*, **28**(1), 1-14.
- 川上真史, 齋藤亮三 (2005), 『コンピテンシー面接マニュアル』, 弘文堂.
- 文部科学省 (2010) , 『生徒指導提要; 平成 23 年 3 月』, http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/1404008.htm