

## プレースメントテストのオンライン化プロジェクト －Blackboard Academic Suite を使用して－

宮内 俊慈

### 要旨

関西外国語大学留学生別科では、2011 年秋学期より従来紙ベースで実施してきた留学生のプレースメントテストをオンライン化することとなった。オンライン化にあたっては、特別なプログラム開発は行わず、Web ベースの授業支援システムである Blackboard の一機能を使って実施することにした。専門のソフトウェア開発業者を使わず本学の教員のみによる開発を行った当プロジェクトの内容についてここに報告する。

【キーワード】 プレースメントテスト、オンライン化、Blackboard

### 1. はじめに

従来より関西外国語大学（以下、関西外大）留学生別科では、留学生のクラス分け手続きの一環としてマークシートを使ったプレースメントテストを実施してきた。このプレースメントテストは、大きくは文法問題と漢字問題の 2 種類がある。その他にも、ひらがな、カタカナの読み書きのテストやインタビューも実施しているが、今回のオンライン化プロジェクトの対象から外れているためここでは言及しない。文法問題は、A～E までの 5 セクション各 25 問で合計 100 点満点のテストであり、漢字問題は指示された漢字の正しい「読み」を選ぶパートと文中の読み該当する漢字を選ぶ「認識」の 2 つのパートから成り立っており、それぞれのパートが 25 問で合計 100 点満点のテストとなっている。

これらのプレースメントテストの問題は、文法問題のセクション E を除いては全て 4 択式の問題で、学生は答えをマークシート用紙に記された該当の数字を黒く塗りつぶすことによって選ぶことになっている。成績の処理は、これらの用紙を回収しマー

クシートリーダーで読み込み、専用のソフトでパソコンに取り込んで行う。

今回のプロジェクトは、今までマークシートリーダーで読みこんで処理していたブレースメントテストの部分を Blackboard 社の教育用ソフトウェアである Blackboard Academic Suite（以下、Blackboard）を使ってコンピューター上で回答させようという試みである。

## 2. 関西外大における留学生のプレースメント

### 2.1 関西外大のクラス編成

関西外大の日本語のクラスは、大きく分けて「会話」と「読み書き」のクラスがある。

「会話」のクラスは SPJ (Spoken Japanese) と呼ばれ、日本語学習歴のないクラスである SPJ1 (レベル1) から、最上級の SPJ7 (レベル7) の7つのレベルがある。SPJのクラスは関西外大に留学している学生には必須のクラスであり、必ずどこかのクラスに振り分けられる。クラスは50分で週5日授業がある。SPJは会話が中心のクラスで、ひらがな、カタカナの読み書きは必須だが、漢字の読み書きはクラスで導入されることはなく、テストやクイズでは漢字にルビを振るなどして、漢字の読みに対する配慮がされている。

SPJ1 から SPJ3 までのレベルで初級教科書『げんき』が使用され、それ以降のレベルでは独自教材が使用されている。SPJ4 と SPJ5 が中級、SPJ6 と SPJ7 が上級という位置づけになる。

「読み書き」のクラスは RWJ (Reading and Writing Japanese) と呼ばれ、SPJ と同様に、ひらがな、カタカナの学習から始める RWJ1 (レベル1) から、最上級の RWJ7 (レベル7) までの7つのレベルがある。すでに平仮名・カタカナの読み書きができる学生にはオプションとなるクラスであるが、大抵の学生はSPJとRWJの両方を取っている。その傾向はクラスレベルが上になればなるほど強いと言える。この読み書きのクラスは、新しい文法項目の導入をすることが目的ではなく、同じレベル、あるいはそれ以下のレベルの SPJ のクラスで学習した文法項目が既習である前提で、漢字の習得、読解力の拡充、作文力の伸長などを目指したクラスとなっている。

SPJ と同じく、RWJ1 から RWJ3 までが初級教科書『げんき』を使用し、それ以降のレベルでは他の教科書、もしくは独自教材が使用されている。RWJ4 と RWJ5 が中級、RWJ6 と RWJ7 が上級という位置づけである。

## 2.2 関西外大におけるプレースメントの考え方

関西外大におけるプレースメントテストでは、基本的には学生が持っている日本語学習歴ではなくプレースメントテストで取った成績を基にレベルの配置を行っている。従って、いくら学習歴が長くてもテストで基準をクリアしていなければ学生の希望するレベルに入ることはできない。クラスがスタートしてから、レベルの変更を申し出るとは可能だが、その場合も授業スタート後にクラスで実施されるレビューテストで規定の点数を取ることができなければ希望のクラスに行くことはできない。つまり、自分の国で『げんき』を終了している学生であっても、SPJ4のクラスの基準点に達しなければ関西外大で再度『げんき』を使ったクラスを受講しなければならない可能性もあるということである。それだけに、プレースメントテストの意味は大きいと言えるわけである。

## 3. プレースメントテストをオンライン化するに至った背景

今回、プレースメントテストをオンライン化することになった要因としては、大きく4つの理由が挙げられる。ここでは、それらの4つの要因を個別に見ていくことにする。

### 3.1 マークシートリーダーのリプレース

今回、オンライン化プロジェクトがスタートした第一の理由は、今まで使ってきたマークシートリーダー機の買い替えが予算的にできなかったことにある。専用のマークシートリーダー機は、高価で、これまで使ってきた機械の後継機であれば1台が100万円前後する。留学生別科が現在所有する機種メーカー保守が2011年の3月で切れてしまうため、従来のやり方を踏襲するためには新しいマークシートリーダーを購入する必要があったが、使用頻度の割には高価であるという理由で新規購入が見送られることになってしまった。どうして使用頻度が問題になるかと言えば、留学生別科の留学生の受入れは Semester 制であるため春と秋の年2回のプレースメントテストが実施されるが、学期中にマークシートリーダーが使われることはほとんどなく、その使用がこのプレースメントテストの時期に限定されるからである。

### 3.2 Blackboard の学内使用

一方、関西外大の学内ではアメリカの大学等では幅広く使われている LMS (Learning Management System) と呼ばれる Blackboard の使用が 2009 年度より開始されており、

2010年度からは、それまで日本人学生に限定使用されていたものが、留学生にも使用範囲が広げられることになった。そして、この Blackboard の中にはテスト機能があり、その機能を使ってプレースメントテストが実施できないかを検討することとなった。

### 3.3 初級レベルコースにおける『げんき』の履修範囲の変更

また、関西外大の留学生別科において、近年の留学生の日本語力の全般的な低下傾向を考慮し数年前より各レベルにおける履修範囲を変更しようという提案が教員の間から出されていたが、いよいよ 2011 年の秋学期より実行に移されることが決定された。それに伴いプレースメントテストの各セクションの内容も変更する必要が出てきた。この点からも、今回プレースメントテストを紙ベースのテストからオンラインに移行するのは絶好の機会だと考えられた。

具体的な各レベルにおける『げんき』の履修範囲の変更は、下記の通りである。なお、レベル 4 以上のクラスでは『げんき』を使用していないので、この表からは除いている。

表 1. 『げんき』の履修範囲

レベル	SPJ		RWJ	
	旧履修範囲	新履修範囲	旧履修範囲	新履修範囲
レベル 1	第 1 課～ 第 9 課	第 1 課～ 第 8 課	第 1 課～ 第 9 課	第 1 課～ 第 7 課
レベル 2 - (注 1)	第 6 課～ 第 15 課	第 6 課～ 第 14 課	第 6 課～ 第 14 課	第 5 課～ 第 13 課
レベル 2	第 10 課～ 第 17 課	第 9 課～ 第 16 課	第 9 課～ 第 16 課	第 8 課～ 第 15 課
レベル 3	第 18 課～ 第 23 課	第 17 課～ 第 23 課	第 17 課～ 第 23 課	第 16 課～ 第 22 課

### 3.4 『げんき』の改訂

上記の履修範囲の変更に加え、関西外大の初級の教科書として使っている『げんき』が 2011 年に改訂され、扱われる文法項目が少し変更されているため、その変更に対応したプレースメントテストの内容の変更が必要となった。オンライン化することのみならず、問題の内容そのものの見直しもできるよい機会だと考えられた。

## 4. Blackboard を利用したオンラインテスト

ここでは、今回のオンライン化プロジェクトで使用することになった Blackboard というシステムの詳細について述べることにする。

### 4.1 Blackboard とは

Blackboard (ブラックボード) とはアメリカの大学などで広く使われている LMS (Learning Management System) で、「連絡・教材提示・課題提出・テスト・アンケート・掲示板・成績表」などの機能を利用できる Web ベースの授業支援システムである。つまり、従来の授業で行われてきた紙中心であった教員と学生間のコミュニケーションがコンピュータを通して実現できるということである。従って、実際のクラスの時だけではなく学生がコンピュータにアクセスできる時であればいつでも教員が準備した資料・教材にアクセスできるわけである。また、課題の提出もこのシステムを通して行うことができるし、成績の管理もこのシステムで行えば、リアルタイムで学生が自分の成績を知ることができる。

この Blackboard の機能の 1 つとしてテスト機能がある。その機能を使ってプレースメントテストを作って行こうというのが今回のプロジェクトである。

### 4.2 Blackboard におけるテスト機能

ここでは、Blackboard のテスト機能を使ってどんなテストを作成することができるのかについて述べる。

#### 4.2.1 問題形式

Blackboard のテスト機能では様々な形式のテストを作ることができる。一般的に考えられる「正誤問題」「多肢選択問題」「穴埋め問題」「並び替え問題」「マッチング」などの他にも「エッセイ」や「短答式」などの形式も利用することができる。今回のプロジェクトでは、最も一般的な多肢選択式を使って問題を作成した。これは、元々のプレースメントテストのほとんどが 4 択の選択式問題であったことが採用の主たる理由である。

#### 4.2.2 『適応リリース』(Adaptive release)

適応リリース (adaptive release) とは、Blackboard の英語版の web instructor manual に

よると、

“Adaptive Release of Content provides controls to release content to users based on a set of rules provided by the Instructor. The rules may be related to availability, date and time, individual users and user groups (such as course Groups), scores or attempts on any Gradebook item, or review status of another item in the course.

This feature may be used by all Instructors and course developers. Some Instructors and course developers may choose to take advantage of advanced rule functionality to create sophisticated combinations of release rules on items. Others may utilize the basic rule functionality to release content to specific users or groups and/or to allow users to view content based on their performance on an assignment.

The following options are available:

- Adaptive Release – Create basic rules for an item. Only one rule per item may be created.
- Adaptive Release: Advanced – Create advanced rules for an item. Multiple rules may be created.
- User Progress – View the details on an item for all users in a course. This page includes information on whether the item is visible to the user and whether the user has marked the item as reviewed.”

となっている。つまり、(教員が) 作ったコンテンツ (テスト) <sup>注2</sup>を学生に開示する条件 (あるいは、規則) を設定できるということである。その条件に合致しない限りそのコンテンツ (テスト) が学生に開示されることはない。条件は、日付、ユーザーID、ユーザーグループなどが設定できるのだが、その1つにテストの成績がある。この機能を使うことによって、あるテストの成績が決められた条件に合致した場合のみ次の受験すべきテストを表示するというコントロールができる。

例えば、セクション A, B, C の3つの難易度の異なるテストがあったとしよう。日本語学習歴が半年以上で1年未満の学生であればセクションBからテストを開始させ、その成績が基準点に到達していればさらに上のセクションであるセクションC(より難しいテスト)を受験させる。一方、セクションBの成績が基準点に達していなければセクションA(より易しいテスト)を受験させる。テストの成績を条件にすれば、このようなコントロールが実現できるということである。

## 5. Blackboard 上でのオンラインテストの制御

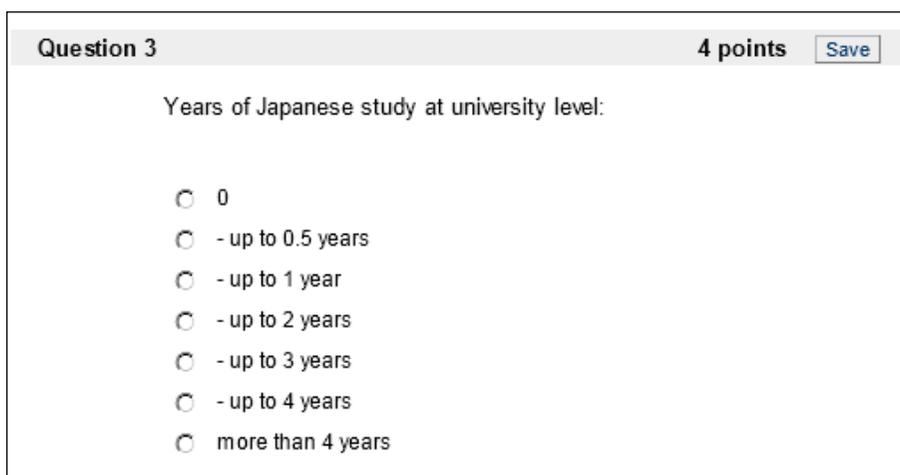
ここでは、具体的な Blackboard によるオンラインテストのコントロールの方法について述べる。

### 5.1 Background 情報の入力

2.2 において、関西外大ではそれまでの日本語学習歴にこだわらずに学生のプレースメントを実施すると述べたが、全ての学生に一番下のレベルのテストから受験をさせるのは効率的とは言い難い。その最初の受験させるレベルを決めるのに基礎となるデータはやはり各々の学生がもつ日本語学習歴ということになる。

日本語学習歴だけでなく、読み書きのクラスを取る意思があるかどうか（読み書きのクラスはオプションであるため）や LD (Learning Disability) などを理由とした特別な配慮が必要かどうかなどの情報については、テストがオンライン化される前からプレースメントテストの際に収集していた。したがって、これらの情報も今回のオンライン化に際して同様にコンピュータ上で入力を行い、その情報を基に受験すべき最初のテストをコントロールすることにした。

今回、テストコントロールのために、1. 大学での日本語学習歴 と 2. 正式な日本語学習歴はないが、特別な事情により日本語会話能力を有している、という2つの学生情報を採用することにした。1 の実際の質問は、図 1 の通りである。



Question 3 4 points Save

Years of Japanese study at university level:

- 0
- up to 0.5 years
- up to 1 year
- up to 2 years
- up to 3 years
- up to 4 years
- more than 4 years

図 1. 「大学での日本語学習歴」に関する質問

2 の特殊事情の存在に関する質問は、図 2 のようなもので、答えは、“Yes” か “No” で答えさせるというものである。

Question 5	10 points	Save
<p>Do you have capabilities with everyday conversation in Japanese because of regular exposure to a Japanese-speaking environment? For instance, your parent(s) speaks Japanese, or you have lived in Japan for an extended period of time.</p>		
<p><input type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p>		

図 2. 「特殊事情による日本語力」に関する質問

## 5.2 Background 情報に基づくテストのコントロール

今回、上記 2 つの情報に基づき最初に学生に受けさせる問題のレベルをコントロールすることになったが、Blackboard の適応リリースの機能には、学生が個別の項目にどう答えたかによってコントロールする手段はない。学生の回答に対応するための適応リリースのルールとしては、その回答したテストの最終的な得点、もしくは、そのテストを受けて送信したかどうかという attempt（試行）の有無の 2 つだけである。

そこで、前述した日本語の学習歴に関する 2 つの設問を含む『日本語学習歴に関する質問表』も Blackboard 上の 1 つのテストとすることにした。そして、2 つの日本語学習歴の質問に対しては、選んだ項目にしたがって異なる部分点を与えることにした。具体的には、1 の項目に対しては、4 点を配点し、それぞれの回答に対して表 1 で示す割合で部分点を付与することとした。

表 1. 「大学での日本語学習歴」の質問に対する配点

日本語学習歴	部分点の割合 (%)	配点
0	25%	1 点
up to 0.5 years	50%	2 点
up to 1 year	75%	3 点
up to 2 years	100 %	4 点
up to 3 years	100 %	4 点
up to 4 years	100 %	4 点
more than 4 years	100 %	4 点

2 の特殊事情による日本語会話能力の所有の有無の項目に対しては、“yes”であれば、10 点、“no”であれば 0 点を与えることにした。

以上の配点を施したテストを作成し、この質問表の成績が 4 点以上（日本語学習歴が 3 年以上か、特殊事情により日本語が話せる）の学生にはセクション C からスタートさせ、3 点の場合（日本語学習歴が半年以上、1 年未満）はセクション B から、2 点の場合（日本語学習歴が半年未満）はセクション A からスタートさせるよう Blackboard の適応リリースの設定を行った。なお、1 点の場合は、日本語学習歴がゼロということなので、この質問表以外のプレースメントテストを受ける必要はない。

### 5.3 テスト間のリンクの作成

従来のマークシートを使ったプレースメントテストでは、学生の日本語学習歴によって表 2 のチャートにしたがってセクション A からセクション E までである問題のどのセクションを受験すべきかを説明し、学生の自己判断によって受験していた。しかし、このやり方には様々な問題点があった。

表 2. 「大学での日本語学習歴」の質問に対する配点

日本語学習歴	受験するセクション
半年未満	A only
半年以上、1 年未満	A and B
1 年以上、2 年未満	A, B and C
2 年以上、3 年未満	A, B, C and D
3 年以上	C, D (and E)

まず、学習歴が長くても力がない場合が挙げられる。例えば、3 年以上の学習歴があるにもかかわらず、セクション C の成績が基準点に達しない時、テストを回収し採点した後、個別に学生を呼び出してもう 1 つ下のセクション B を受けさせなければならない場合が出てくる。

次に、学習歴がほとんどない、あるいは、あまりないにもかかわらず、親が日本人、高校時代に留学した、などの特殊事情によってテストの成績がいい場合が挙げられる。例えば、日本語の学習歴が 1 年未満にもかかわらずセクション B の成績が満点に近い成績を取っている場合には、個別に学生を呼び出して前の例とは逆にもう 1 つ上のセクション C（さらに、セクション D や E まで）を受けさせなければならないと

いったことがある。

これらの問題が発生し学生を呼び出す場合は、学生個々人に割り当てられているメールボックスに連絡メモを入れるという通信手段を取っているのだが、呼び出し、学生の来室、再受験などの過程を経るため、手間と時間が余分にかかることになる。

そこで、今回テストがオンライン化されることによって、学生がテストを受ければその時点で即座にその得点を把握することができるわけであるから、学生が取った得点によって次に受けるセクションをコントロールすることにした。

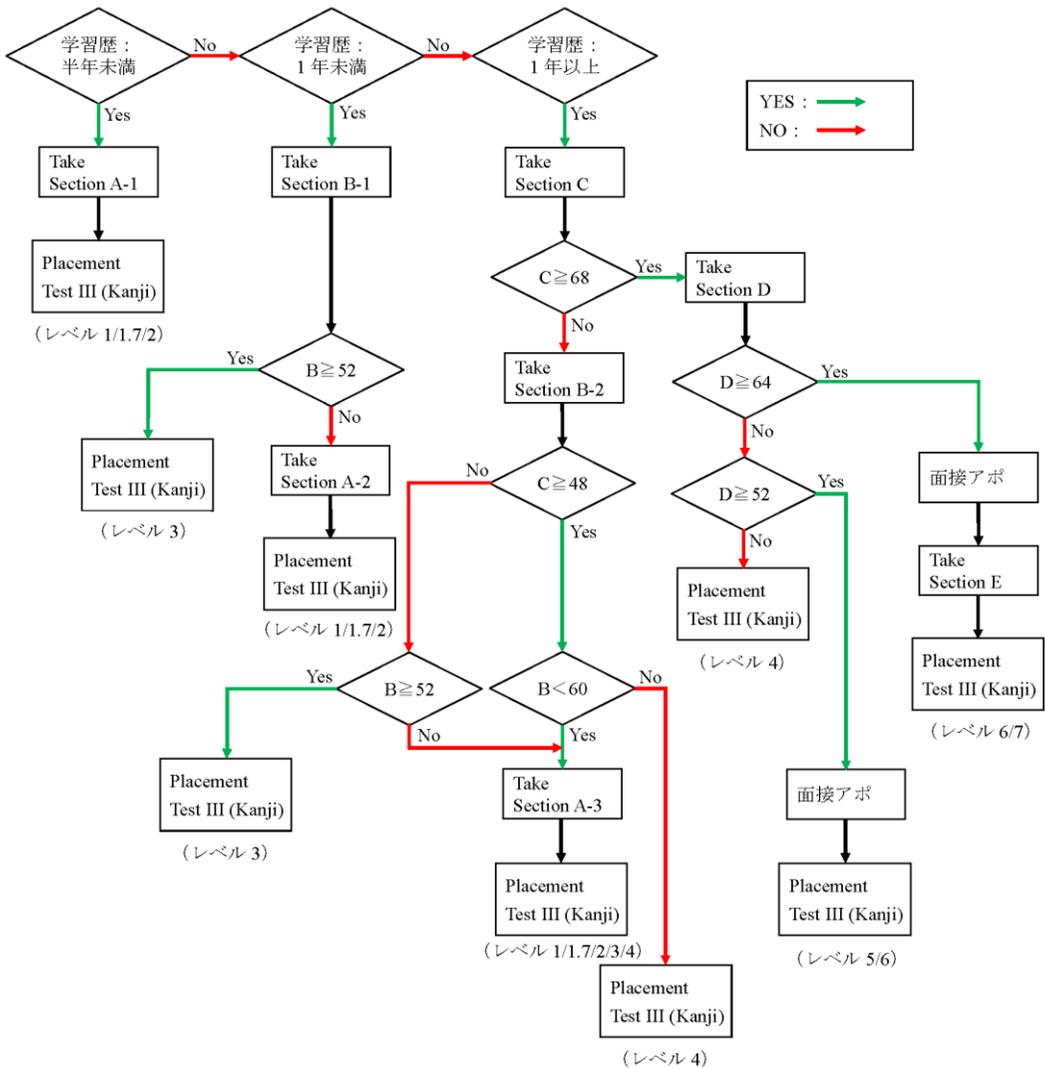


図3. プレースメントテストのコントロールチャート

日本語学習歴情報に基づく初期テストのコントロール、および、テスト間のリンク

の詳細をチャートで表示すると図3のようになる。

## 6. プレースメントテストのオンライン化による利点と欠点

ここでは、今回実施したプレースメントテストのオンライン化に伴う利点と欠点について考察してみたい。

### 6.1 オンライン化による利点

まず利点として挙げられるのは、作業時間の短縮、省力化、誤入力防止ということであろう。

プレースメント作業の時間短縮について言えば、マークシートを使ってプレースメントテストを行っていた時は、学生のプレースメントテストのデータがコンピュータに取りこまれるまでに、学生への問題用紙および解答用マークシートの配布、マークシートの回収、マークシート読み取り機の場所までの配達、マークシートの読み取りなどの時間が取られていた。オンライン化することによってこれらの時間が削減できた。ただし、その代わりにコンピュータにログインし、指定の **Blackboard** のウェブサイトアクセスする時間が必要になる。しかし、この時間を差し引いたとしても、今回のオンライン化が大幅な時間の短縮につながったことは間違いがない。

次に、省力化に関してであるが、従来のマークシート方式では、学生への問題用紙およびマークシートの配布、マークシートの回収、マークシート読み取り機の場所までの配達は人手に頼っていた。特に用紙の配布、回収は一時に 200 名前後の学生がいるので、10 名前後の人間が必要となる。アルバイトの学生を雇って対応していたが、これらはオンライン化することによって不要となった。ただし、オンライン化によってすべての人員が不要になったわけではなく、コンピューター入力に不慣れな学生への対応、**Blackboard** への入力方法に関する質問に対する個別対応などをする人員が新たに必要となった。よりシステムに詳しい専門化された人員が必要になったと言えるだろう。

また、マークシート読み取り時に、入力エラーがあった場合には、元のマークシートをチェックしデータの修正を行わなければならなかったが、これらの作業は必要ではなくなった。

オンライン化による利点の最後としては、誤入力防止ということである。従来のマークシート方式では、同一の質問に対する二重回答、質問紙と解答用紙が別なために

問題番号の間違いなどの誤入力の可能性があった。従って、誤答が本当に回答者の無理解によるものなのか、それとも解答者の意図と違った誤入力による間違いなのかが明確でない可能性があった。これに対して、オンライン化することにより選択肢から選べる解答は1つに自動的に制限されるので二重回答の間違いは起こり得ない。また、オンラインの画面上では問題のすぐ下に解答のためのラジオボタン（そのボタンをクリックすることによって回答の有無が示される円形のマーク）があるので、問題と解答が不整合であることは考えにくい。つまり、誤答は純粋に解答者が答えを正しく理解していないと考えることができるわけである。これによりプレースメントテストの精度そのものも向上することが期待される。

## 6.2 オンライン化による欠点

プレースメントのオンライン化による欠点として、ここでは占有スペースの問題、一時に受験できる人数、コンピュータトラブルの3点を挙げておく。

まず、占有スペースの問題であるが、オンラインのテストでは1人につき1台のコンピュータを使うので、どうしても1人当たりの占有面積が大きくなる。紙ベースのテストであればカンニングの問題を無視すれば、1台の長机に数人の受験者を座らせることができるがコンピュータを使った場合は配線やディスプレイの問題があつて、同じような人数を配置することはできない。オンライン化についてはコンピュータ教室の存在が前提となっているが、そうしたインフラを別問題としても、人数を割り振ることを考えるときに1人当たりの占有スペースは大きな足かせとなる。

次に、一時に受験できる人数であるが、これは、前に書いた占有スペースとも関係する。つまり、1人当たりのスペースが広がるため1教室に入室させる学生数が少なくなるということである。そもそも、紙ベースのテストであれば、机と椅子さえあればテストを実施できるが、オンラインの場合はコンピュータがなければ実施できないので、コンピュータ教室を使うことになる。そして、コンピュータ教室は元々大人数を収容することを考えている機関は少なく、本校の場合も使用できる教室は収容人数が最大で40名程度であり、コンピュータのトラブルを考慮し、実際に入室させる学生は1室につき30名ぐらいである。全体の受験人数は変わらないので、同じ人数を処理するためにはセッションの数を増やすか、教室の数を増やさねばならなくなる。

3点目としては、コンピュータトラブルが起こった時の対処（電源、ネットワーク、

など)の問題である。

オンラインということは、つまりはコンピュータを使うことなので、コンピュータのトラブルが発生すればテストが実施できなくなる。雷による停電やネットワーク障害が起こればたちまちプレースメントテストができなくなる。1台や2台のコンピュータの故障であれば、学生に他のコンピュータに移ってもらってテストができるが、サーバーそのものにトラブルが発生すれば、その日に予定していたプレースメントテスト全体に影響を与えることになる。

今回は、初回ということもあり、こういったトラブルの発生が起こった場合のことを考慮し、従来のマークシートを使用したプレースメントもいつでも実施できるように紙ベースの問題用紙、マークシートを事前に準備しておくことにした。

## 6. 最後に

この報告はオンライン化されたプレースメントテストが実施されて初めての学期に書いたもので、実施後に発生した問題についてはまだまとめられておらず、ここでその詳細を報告することができないが、運用面での問題とプレースメントテストそのものについての幾つかの問題があった。しかし、経緯はともあれ TOEFL の iBT (Internet-based Testing) に見られるように標準テストのオンライン化の波は教育の世界に押し寄せている。今回のプロジェクトの開始は積極的な利点を求めてのものでなかったという点や、オンライン化に伴う多少の問題点があったということを考慮にいれても、流れを戻して紙ベースのテストに帰ることが正しいとは思えない。

今後はオンライン化に伴い発生した問題の解決を目指してさらに進化したオンラインテストの構築を目指して行きたい。また、今回実施した結果については、次回の紀要においてまた発表したいと考える。

## 注

- (1) ここで、レベル2-とはレベル1とレベル2の間のクラスを意味する。公式にはあくまでもレベル2であるが、1学期程度(あるいはそれ以上)の日本語学習歴を有していても現実的にはレベル2でやっていくだけの日本語能力を身につけていない学生を対象としたクラスである。このクラスに振り分けられ、関西外大でもう1学期学習を継続する場合は、通常のレベル2とのギャップがある2課分の自習が学期の間に課される。
- (2) ここで「コンテンツ」と呼ばれているものはテストのことだが、Blackboard において作成

することができるものはテストだけではなく評価・成績の伴わないアンケートもある。それらを総称して「コンテンツ」という用語を使用している。

## 参考文献

### Blackboard Instructor Manual

<[http://library.blackboard.com/ref/36ba3329-e441-488a-93ce-7a55543cc999/Content/as\\_r7\\_3\\_Instructor\\_Manual/adaptive\\_release.htm](http://library.blackboard.com/ref/36ba3329-e441-488a-93ce-7a55543cc999/Content/as_r7_3_Instructor_Manual/adaptive_release.htm)> (2012.12.20)

(smiyauc@kansai-gaidai.ac.jp)