

日本語教育プログラムにおけるLMSの活用分析 — Google Classroom 導入の教育効果 —

An Analysis of the Application of Learning Management System (LMS) to the Japanese Language Program: The Effect of Introducing Google Classroom to Education

村田 晶子 (法政大学グローバル教育センター教授)
長谷川 由香 (法政大学グローバル教育センター教育講師)
竹山 直子 (法政大学グローバル教育センター教育講師)
池田 幸弘 (法政大学グローバル教育センター専任講師)

キーワード

ICT、日本語教育、LMS、Google Classroom

要旨

高等教育におけるICTを活用した教育が進められる中、LMS (learning management system) を導入する大学が増加しており、多様な活用方法の分析と情報共有が必要になっている。そこで本稿では日本語教育プログラム (JLP) において2018年度より導入しているGoogle Classroomの活用方法と教育効果を分析する。日本語教育におけるプログラムレベルのGoogle Classroomの活用分析はこれまでなされておらず、多様な活用方法を分析することにより、活用の可能性と留意点を明らかにした。

1. はじめに

LMS (学習支援システム) はLearning Management Systemの略で、コンピュータネットワークを通じた授業支援、学習支援の環境を提供するシステムを指し、LMSを通じて授業連絡、課題の配信やフィードバック、成績管理、参加者とのコミュニケーションなどを行うことができる。

高等教育においてICTを活用した様々な授業支援、学習支援が進められる中、多くの大学がLMS (学習支援システム) を導入しているが¹、LMSの実際の利用率は明確には把握されておらず、多くの機関において一部の科目の利用にとどまっている (「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究」京都大学

2014)。今後、LMSを用いた学習環境の学習支援を推進していくためには、LMSを実際に活用した教育実践の分析と情報共有が求められている。

LMSには様々な種類があるが、その中でもGoogleが2017年に無償で一般公開したGoogle Classroomの活用が広がりを見せており、教育機関のG Suite²の活用も増えていることから、大学の学習支援のツールの1つとしてのGoogle Classroomの効果的な活用方法を分析することが必要とされているが、これまでのところ個別の教員による活用分析はなされているものの、プログラムレベルでの活用分析がほとんどなされていない。

そこで、本稿ではJLP (日本語教育プログラム: 以下「JLP」) におけるLMS (Google

Classroom) の活用方法を明らかにし、その可能性と課題を検討する。本稿は日本語教育分野におけるLMSの活用に関する新しい知見を提示するとともに、大学関係者が学習支援のツールとしてのGoogle Classroomの活用の可能性を考える際の教育リソースとして役立つものと考ええる。本稿の執筆は1～3章、5章の執筆を村田が行い、4章のJLPでの活用実践分析をレベル別に執筆した(初級は長谷川、中級は竹山、中上級は池田、上級は村田)。

- 1 LMSを導入している大学は国立大学では87.3%、私立大学では63.2%の大学、公立大学では50%となっており、いずれも近年急速に増えている(大学ICT推進協議会2015)
- 2 G Suiteとは、Webアプリケーションサービスのパッケージで、Google社によって提供されており、ビジネスやグループ活動に必要なアプリケーションが揃っている(G-mail、Googleカレンダー、Googleドキュメント、Googleドライブ等)。

2. Google Classroomの利点

高等教育機関ではすでに様々なLMSが用いられており、2016年の調査では、大学による利用の割合は、オープンソースのMoodle (37.1%)、独自システム (19.3%)、manaba (13.1%)、Universal passport (13.6%)、Web Class (12.8%) の順となっている(大学 ICT 推進協議会 (AXIES) ICT 利活用調査部会 2016: 19)。

本稿で分析するGoogle Classroomは、2015年の調査の時点では普及していないが、その後、Google Classroomの一般公開が始まり、また課題の自動採点機能が追加されたこと、Googleが提供する教育機関向けのクラウドサービスG Suite for Educationを導入する大学が増加していることなどから、今後急速に利用大学が増加していくことが予想される。

Google Classroomの長所は、1) Googleの多様なアプリケーションと連動していること、2) 教育機関向けのLMSとしてだけでなく、個人でもGoogleアカウントがあれば無償で活用できること、3) 携帯端末で学生が日常的に活用しやすいこと、4) バージョンアップが頻繁に

行われ、最新の機能が無償で使えること、5) 教育関係者によるディスカッションフォーラムがあり、使用方法を調べやすいことなどで、大学におけるGoogle Classroomの導入報告でもこうした要素が導入の理由として挙げられている(鈴木2016、倉掛2017、福井・鶴川・上山2016、Smith 2016、Smith & Enochs 2018)。

さらに、留学生教育で使用する際の重要な利点として、Google Classroomでは、Googleの提供する多言語サービスを利用できることが挙げられる。JLPで学ぶ留学生の中には、日本語の既習歴がなく、日本語での表示が理解できず、使用に戸惑いを感じる学生も少なくないため、Googleの多言語設定が利用できることによる利便性は非常に高い(100以上の言語のリストから選ぶことができる)。

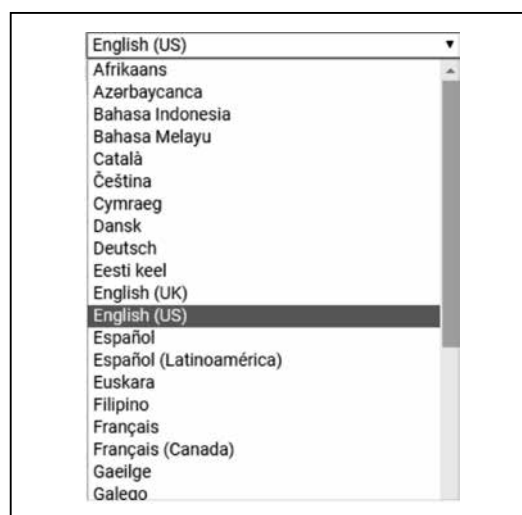


図1. Googleの言語設定画面

このような利点を踏まえて、JLPではプログラム全体として2018年度からGoogle Classroomを利用している。

3. 外国語教育とGoogle Classroom

大学の外国語教育の現場でのGoogle Classroomの活用事例としてSmith (2016)、Smith et al. (2018) では、Google Classroomを用いた学生の英語のエッセイ課題のフィードバックの利点を挙げており、教員のフィードバックにGoogle documentの編集機能、Voice

typing, Keep notepadなどを用いることで、作文評価の時間が短縮すると同時に、フィードバックの質が高まったと報告されている。

日本語教育においてはGoogle Classroomの活用事例分析は管見ではまだなされていないが、LMSを用いた漢字教育、語彙教育では、画面上で宿題ができる気軽さ、すぐにフィードバックを受けられることによる学習意欲の持続（山田2011）、時間や場所の制約なく繰り返し学習できることの利点が挙げられている（磯江・安・市瀬2007）。また、LMSを渡日前教育（留学生が来日する前の教育）に活用した古川・毛利・村田（2013）では、留学準備の段階で初級文法の習得の確認ができること、そして渡日前の学生間のコミュニティー作りとしてもLMSが活用できることが報告されている。このほかにLMSを用いた文法の反転授業においても、LMSで講義の動画と練習問題を配信し、授業活動と連動させることで教育効果が上がったことが報告されている（古川・手塚2016）。

こうした様々なLMSの利点はGoogle Classroomにおいても共通しており、さらにGoogle Classroomは、機関用としてだけでなく無償で個人が活用できるという利点がある。このため、LMSを組織的に導入していない日本語学校の教員の間でもGoogle Classroomの使用は広がりを見せており、活用方法の実践分析とその情報発信が求められている。

以上のように、LMSを用いた様々な実践が行われ、その利点が報告されているが、Google Classroomを用いた教育実践はまだこれからの分野であり、Google Classroomの活用方法を分析することは、大学の教育関係者にとって、そして日本語教育関係者にとって有用な情報の提供になると考える。以上を踏まえて、本稿ではJLPにおけるGoogle Classroomの活用事例を分析し、可能性と課題を明らかにする。

4. JLPにおけるGoogle Classroomの活用分析

本稿の分析対象となるのは、2018年度春学期にJLP科目に登録していた留学生142名であり、その内訳は、科目等履修生22名（15.5%）、英語学位生22名（15.5%）、交換留学生98名（69.0%）である。分析データはGoogle Classroomの各種機能やGoogle Spreadsheetによる集約データ、Google Formの集計データ、さらに、学期終了時にGoogle Formを利用して行ったアンケートの結果、学生および担当教員への聞き取り内容である。

以下では、まずプログラム全体のGoogle Classroomの活用状況を紹介する。次に、初級、中級、中上級、上級の各レベルにおける活用方法および活用例を具体的に紹介するとともに、その教育効果について分析を行う。なお、以下のデータにおける学生の名前やデータの使用については学生から承諾を得ている。

まず、JLPではプログラム全体としてGoogle Classroomを活用して課題を出しており、活用状況は次の表1のとおりである。「③Google Classroomと連動するGoogle アプリ」の欄に示した通り、学生連絡にはGmail, 自動採点の宿題にはGoogle Form, 課題の保存にはGoogle Drive, 作文作成とフィードバックにはGoogle Document, 発表スライドとしてはGoogle Slide, 成績管理にはGoogle Spreadsheetなど、Googleの提供するさまざまなアプリケーションをGoogle Classroomの一環として活用している。

表1. レベル別のGoogle Classroomの活用状況

	①活用方法	②内容	③Google Classroomと連動するGoogle アプリ	④活用したクラスのレベル
1.	お知らせ機能		Gmail	全レベル
2.	課題配信（自動採点） 学習進捗状況 チェック	総合教科書の宿題のオンライン化、 文法や漢字の宿題、自動採点、学 生へのフィードバック	Google Form	全レベル
3.	作文課題・ レポート提出	Google Documentを用いた作文 作成とフィードバック	Google Document	中級、上級
4.	写真課題	生活漢字の写真課題提出	Google Drive	中級
5.	録音課題	自分で録音した独話の提出とFB	Google Drive	中級、上級
6.	録画課題	発表授業の録画振り返り（Google Formを用いた自己評価も含む）	Google Drive	上級
7.	学生間の相互コメ ント	「質問」機能によるリアクション ペーパーの作成と学生間の相互コ メント	（Google Classroom の 「質問」機能で学生の同士の コメントができるように 設定すると、スレッドとし て活用することができる）	上級
8.	レポートのひな型 の配信		Google Document	上級
9.	発表スライドの作 成	発表スライドの定型フォーマット の配信、スライド作成、提出	Google Slide	上級
10.	成績管理	全課題の結果が集計されたGoogle Spreadsheetで学生の学習進捗状 況をチェックし、最終成績をつける	Google Spreadsheet	全レベル

JLPは初級から上級まで7レベルに分かれるが、ほとんどのレベルで共通して用いている機能として、宿題の自動採点機能が挙げられる。以下、日本語のレベル別の活用方法と教育効果を分析する。

4-1. 初級レベルでのGoogle Classroomの活用分析

(1)初級レベルの宿題（Google Formを用いた自動採点）

初級レベルでは、宿題のうち選択問題を中心にGoogle Classroomを利用している。従来はテキストの一つの課が終了したタイミングで宿題プリント（オリジナル作成問題）を提出させていたが、2018年度よりこれらの問題のうち

選択問題を中心にGoogle Classroomに移行した。問題の種類としては、助詞の選択、動詞や形容詞等の活用練習、語彙の選択問題、短文作成等である。なお活用表の作成や短文作成については、プリントの宿題（手書き）として残し、並行実施した。ひらがなやカタカナ、漢字が正しく書けているか、表記のチェック機能として、手書きの課題も依然として必要と考えられるためである。

宿題はGoogle Formで作成して「課題」にリンクさせ、期限を設定して出題した。Google Formの問題作成の際、基本的には紙ベースのコンテンツをそのまま利用したが、選択肢は最低でも3つとし、誤用の出そうなものをなるべく意識して盛り込んだ。J1レベル（初めて日本

語を学ぶ学生のクラス) については、負担軽減のためローマ字表記も併記した。宿題の難易度

について学生に尋ねる質問も毎回の宿題の最後に加えた。

<p>1. いいものを えらんでください。ひつようが ないときはxをえらんでください。Choose an appropriate Hiragana . If not necessary, choose"x"</p> <p>説明 (説明可)</p> <p>1) A: そつぎょうご () どうするんですか。 *</p> <p><input type="radio"/> て</p> <p><input type="radio"/> の</p> <p><input type="radio"/> x</p> <p>B: 日本 () はたらきたいと 思っています。 *</p> <p><input type="radio"/> に</p> <p><input type="radio"/> て</p> <p><input type="radio"/> へ</p>	<p>2. いいことばを えらんでください。Choose an appropriate word .</p> <p>れい) 今日は 日曜日ですから、じむしつは (しまって) います。</p> <p><input type="radio"/> しまって</p> <p><input checked="" type="radio"/> ぬいて</p> <p><input checked="" type="radio"/> かつて</p> <p>1) わたしは来月(らいげつ)パりに () ことにしました。 *</p> <p><input type="radio"/> べんきょうする</p> <p><input type="radio"/> りゅうがくする</p> <p><input type="radio"/> さんぽする</p> <p>2) わたしの 会社(かいしゃ)では、6時にみんな () ことになって います。</p> <p><input type="radio"/> すう</p> <p><input type="radio"/> つかう</p> <p><input type="radio"/> かえる</p>
<p>① 助詞の選択問題</p>	<p>② 語彙の選択問題</p>
<p>2. しつもんぶんを えらんでくださいChoose an appropriate question sentence .</p> <p>れい) A: () — B: たなかです。</p> <p>(<input type="radio"/>) おなまえは</p> <p>(<input type="radio"/>) おいくつですか</p> <p>(<input type="radio"/>) おくには</p> <p>1) A: () — B: おきなわです。 *</p> <p><input type="radio"/> いつ行くんですか</p> <p><input type="radio"/> どうしたんですか</p> <p><input type="radio"/> どこへいくんですか</p> <p>2) A: () — B: 電車がとまったんです。 *</p> <p><input type="radio"/> いつ行くんですか</p> <p><input type="radio"/> どうしておくれたんですか</p> <p><input type="radio"/> どこへいくんですか</p>	<p>3. けいようしを かきます。Write an adjective. (Use hiragana and Katakana.)</p> <p>Ex 1) おおきいかばん (→opposite) Answer: ちいさいかばん</p> <p>Ex 2) High mountain (in Japanese) Answer: たかいやま</p> <p>1) おおきいかばん (→opposite) *</p> <p>記述式テキスト (短文書写)</p> <p>2) ふるいくつ (→opposite) *</p> <p>記述式テキスト (短文書写)</p> <p>3) たかいくるま (→opposite) *</p> <p>記述式テキスト (短文書写)</p>
<p>③ 文や会話を完成する問題</p>	<p>④ 語彙や短文を書く問題</p>

図2. 初級レベルの宿題例

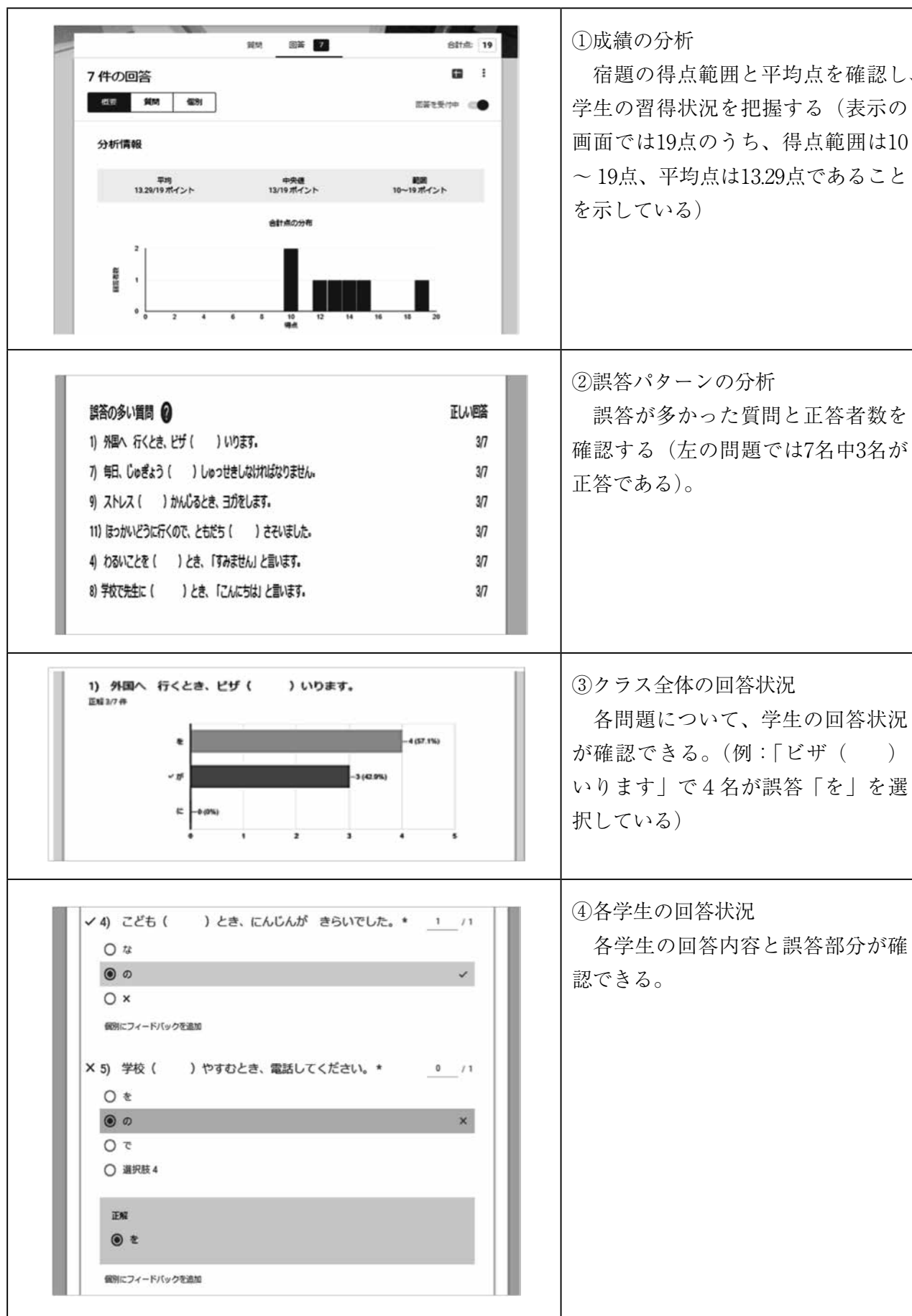


図3. 初級レベルの宿題の回答結果の分析およびフィードバック例

(2) フィードバック

Google Form では教員用画面の「概要」から、学生の回答についての「分析情報」が確認できるため、各学生の点数とクラスの平均点、誤答の多い問題、各学生の回答内容について詳細に確認することができ、フィードバックに有用である（図3参照）。

フィードバックを行う際は、教室に上記の各画面を直接投影して見せたり、誤答の多い質問を報告したり、印刷してもう一度回答させたりした。点数が極端に低い学生については個別指導を行う必要もあった。誤答となった理由について学生の方から質問をしてくることもあり、つまづきやすい項目を学生自身が意識化できるという点で、有効といえる。教員にとっても、



図4. 携帯端末での利用イメージ

添削にかかる時間と労力が軽減されたばかりでなく、複数の教員が結果の分析画面を参照することで、情報共有できるようになった。

(3) 教育効果

Google Form を用いた宿題は学生には好評であった。用紙やペンを取り出す必要もなく、スマホなどのデバイスで授業の空き時間や電車での移動中に宿題ができるという点が便利に感じられたとの声が聞かれた。また、従来は紙のスケジュール表を確認して宿題を提出する必要があったが、Google Classroom では締め切りが近づくとリマインドが届くため以前より宿題の把握がしやすくなったこともあり、提出率が10%程度上がった。

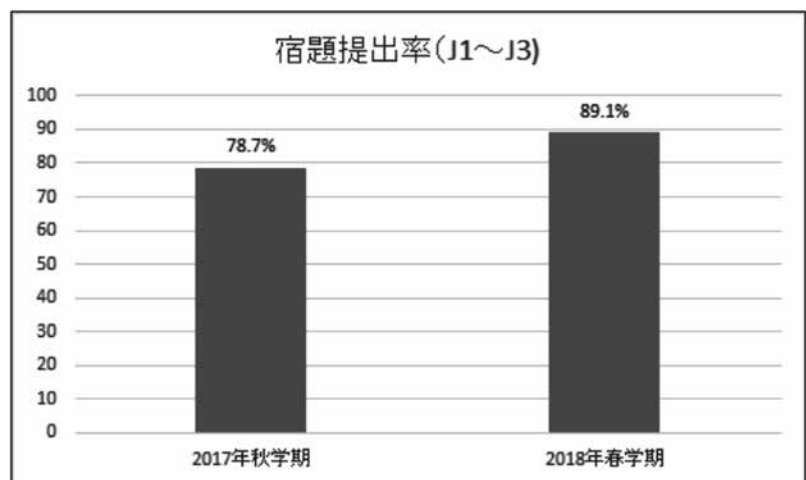


図5. 課題提出率の変化

さらに、宿題を行った直後に正答が表示されるようになっていたため、宿題の返却を待たずに確認ができ、復習の動機付けともなる。従来の紙ベースの宿題では、回収後、次の授業日に返却およびフィードバックを行っていたが、複数の教員で授業を担当しているため、フィードバックが最大で1週間後になることもあった。Google Classroom 導入により、提出からフィードバックまでの時間が大幅に短縮できたのは大きな利点であった。加えて、全ての宿題の点数

を一覧表としてエクセルに集約することができたため、成績管理作業も効率化された。

(4) 成績の分析とフィードバック

(Google Spreadsheet による成績統合機能)

次に Google Classroom による宿題の結果について実際のデータ (Google Spreadsheet に集約された成績データ) を参照しながら分析する。各クラスにおける宿題の平均点と得点率を【表2】～【表4】に示す。J1クラスではテキ

スト（『大地』全42課）1課から14課を、J2では14課から22課を、J3では23課から40課までの課を学習した。全体の平均得点率は、

J1が79.2点、J2が62.8点、J3が79.6点であった。

表2. J1の宿題結果一覧

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	合計
満点	10	15	12	15	23	13	35	19	19	23	14	15	17	21	251
平均点	8.3	13.0	10.5	12.8	20.5	10.5	23.5	14.0	14.3	18.0	11.8	12.8	12.0	13.3	13.9
得点率	82.5	86.7	87.5	85.0	89.1	80.8	67.1	73.7	75.0	78.3	83.9	85.0	70.6	63.1	79.2

表3. J2の宿題結果一覧

	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	合計
満点	21	30	21	25	17	22	16	24	16	192
平均点	16.3	22.9	12.8	17.7	10.3	12.3	9.5	12.8	8.0	13.6
得点率	77.8	76.2	61.1	70.7	60.5	55.8	59.4	53.5	50.0	62.8

表4. J3の宿題結果一覧

	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37
満点	28.0	20.0	21.0	19.0	19.0	25.0	18.0	26.0	24.0	34.0	27.0	23.0	25.0	27.0	20.0
平均点	23.6	14.4	17.6	13.3	16.1	19.3	13.1	22.3	19.9	27.3	21.9	17.0	21.7	21.3	14.4
得点率	84.2	72.1	83.7	69.9	85.0	77.1	73.0	85.7	82.7	80.3	81.0	73.9	86.9	78.8	72.1

	L38	L39	L40	合計
満点	20.0	16.0	16.0	408.0
平均点	15.6	13.5	13.4	22.7
得点率	77.9	84.4	83.8	79.6

各課の得点率に注目すると、各クラスにおいてどの課の難易度が高いのか、つまずきやすいのかが見えてくる。例えば、J1については14課（動詞の辞書形・グループ分け）と7課（形容詞）、J2は22課（授受表現）、21課（仮定の「たら」）19課（普通形）が低く、後半の課は学習者にとって負荷が高いことが推察される。J3は26課（「～とき」「～なければなりません」）が唯一7割を下回っている。Google Classroomを利用することで、容易にこのようなデータを得ることが可能であり、データの分析により学習者にとってつまずきやすい課と理解しやすい課がある程度可視化できることが明らかになった。学生にも得点は通知されるため、学生は自らの弱点を知ることができ、学習の動機付けにもつながるであろう。今後の授業にお

いてはより理解を促すような導入や練習の工夫、課題を加えていく必要がある。

(5) 今後の課題

教員にとっての今後の課題：今回の宿題の誤答率や回答状況をさらに分析し、問題の修正、追加などの改訂作業を行いたい。また、今回はGoogle Formを利用したため、自由回答問題はほとんど含まれていない。選択問題はGoogle Formで、短文作成や活用表作成などは紙ベースで、というすみわけがあったためである。今後、Google Formの自由記述問題やGoogle Document等を利用して、書く問題のバリエーションを増やしていきたい。入門段階のひらがなやカタカナの習得、漢字練習などにも利用できそうである。一方で、手書きの機会

をすべてなくしてしまうことの弊害も考えられるため、手書きの宿題は今後も行う必要があると考えている。

また、音声認識機能による録音練習や、録音内容のフィードバック、リスニング練習など、会話や聴解の問題も加えていきたい。さらに、日本語学習に役立つサイトや情報の共有のほか、コメント機能や記事の投稿機能を利用した学生間・教師とのコミュニケーションにも有用と考える。

加えて、学生のオリエンテーションについてもよりきめ細かく行いたい。Google Classroomは大学のアカウントからのみアクセスすることができるため、大学のアカウントに入る方法を理解していない学生や、アカウント情報を紛失したり、操作方法を誤解していたりしたために学期半ばまでGoogle Classroomに入れなかった学生も見られた。特に、初級の学生に対しては、操作方法などの説明について学期初めのオリエンテーションとサポートをきめ細かく行う必要がある。

4-2. 中級レベルでの Google Classroom の活用分析

(1) 漢字・語彙の宿題 (Google Form)

中級レベルでは、軸となる6科目(読解・

文法関連科目)で漢字・語彙の宿題にGoogle Classroomを活用した。中級レベルではこれまで、教科書に出てくる漢字・語彙は授業前に予習させ、課の開始時にクイズを行って習得を確認するという方法を取っていた。しかし、特に初級漢字の習得が不十分な学生にとっては、その漢字の量が膨大なものを感じられるようで、やみくもな暗記を試みては挫折する例が多く見られた。そのため、教科書に出てくる漢字をレベル別に整理し、下のレベルのものは復習を促し、上のレベルのものは外し(上級を目指す学生には自習とした)、適正レベルのものに絞って必修リストを作って予習させたい。読みをGoogle Classroomの宿題として授業前に提出させ、授業で漢字や語彙の意味や使い方にも触れたうえで課の終了後にクイズで確認することにした。

Google Classroomの宿題では、語彙は選択肢を選ぶ方式、漢字は読み方をタイプする方式を採用した。中級以上の漢字は、書きも自習はさせるが読みのみを必修とすることで負担を軽減している。なお、どのクラスでも学習した文型を使った短作文も宿題にしており、初級同様、表記チェックの機会を残すために、そちらは紙ベースで提出させている。

<p>4-1. 母のおかげで、私の家はいつも明るい雰囲気() 1ポイント <input type="radio"/> 漂わせて <input type="radio"/> 造られて <input type="radio"/> 包まれて</p> <p>4-2. 公園を()のに、30分ぐらいかか 1ポイント <input type="radio"/> 一周する <input type="radio"/> 訪れる <input type="radio"/> 浴びる</p>	<p>5-1. 【公園】に行く。 1ポイント 回答を入力 _____</p> <p>5-2. 池を【一周】する。 1ポイント 回答を入力 _____</p> <p>5-3. 飲食は【禁止】です。 1ポイント 回答を入力 _____</p>
<p>① 語彙の選択問題</p>	<p>② 漢字の読みをタイプする問題</p>

図6. 中級レベルの宿題例

(2) フィードバック

初級同様、学生の回答についての分析情報、つまり各学生の点数やクラスの平均点、誤答の多い問題、クラス全体あるいは各学生の回答状況などを確認し、フィードバックを行った。誤答の多い問題については、解答後に正誤を判断

するだけでなくキーになるコメントを表示させるように問題を修正した。このことにより、学生は宿題を提出すると同時に自分の誤りに気づき、場合によっては瞬時にフィードバックを受けられるようになった。

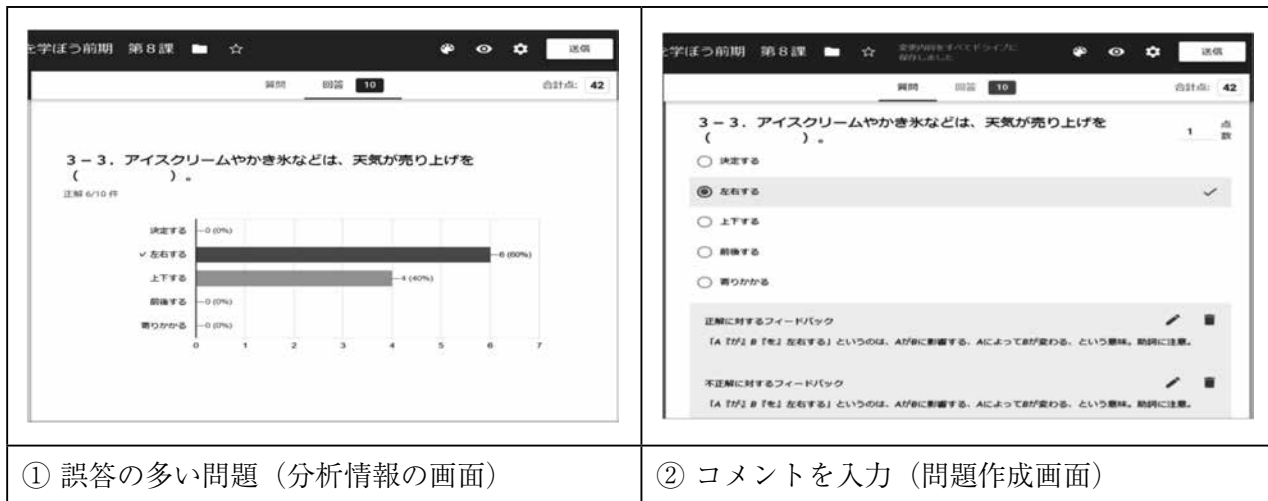


図7. 中級レベルの宿題の解答の分析とフィードバック

なお、本来あってはならないことではあるが、誤答が多いことで問題自体が適切でないことがわかり、問題を修正したケースもあった。

また、学生が問題の誤字脱字や間違いに気づいた場合、その場で教師にフィードバックできるという利点もあった。

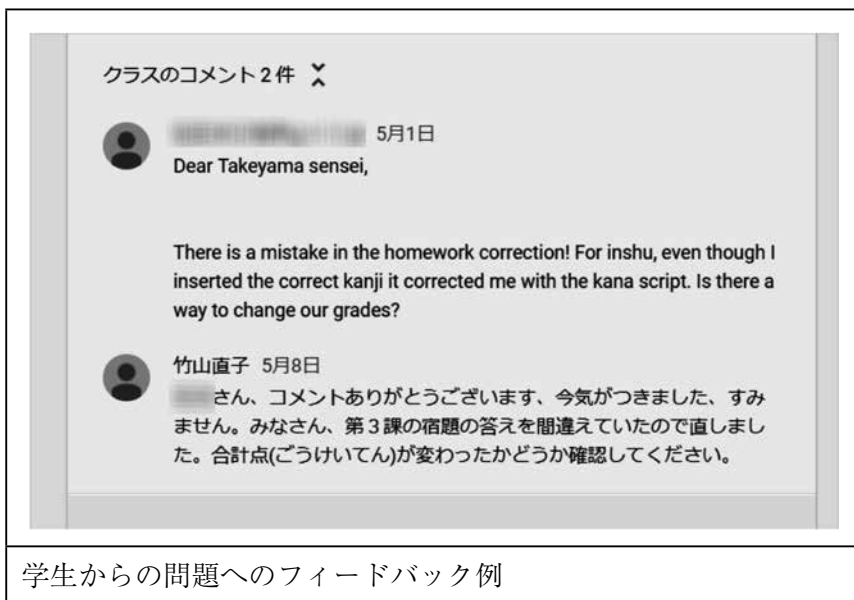


図8. 中級クラスの学生からのフィードバック例

(3) 教育効果

学生からは、初級と同様、空き時間にスマホで手軽に宿題ができてよい、リマインドが届

くのが便利、正誤と（問題によっては）その解説がすぐ確認できてよい、といった声が多く聞かれた。中級では従来、同一教員が担当してい

る授業であっても、ある日に出た宿題は次の授業で提出、その次の授業で返却するのが通常で、週二回の授業で一週間のタイムラグがあった。欠席をしても宿題を受け取り提出できる、リマインドが届くので忘れにくい、締め切りを過ぎると自動的に受け付けてもらえなくなってしまう、などの理由から、締め切りを守ってきちんと提出する学生が増えた。オンラインの宿題が課されることで日本語のタイピングに慣れることができる、といった声もあった。結果として漢字や語彙を学習する習慣がついて課ごとのクイズや定期試験の漢字・語彙のセクションで安定した点数が取れる学生が増え、全体として漢字・語彙習得がスムーズになったように感じている。

教員にとっては、学生の課題提出状況が瞬時にわかるようになった、添削にかかる時間と労力が軽減された、情報の管理や教員間での共有が容易になった、などの効果があった。

今後の課題であるが、必修として Google Classroom に出題する漢字の選定をさらに工夫したい。また、誤答の多い問題以外についても、問題に関するコメントを表示する機能をもっと積極的に利用していきたい。クラス全体につい

ても学生個別でも宿題の提出状況を一目で確認できるので、これをさらに指導に活かしていきたいと考えている。

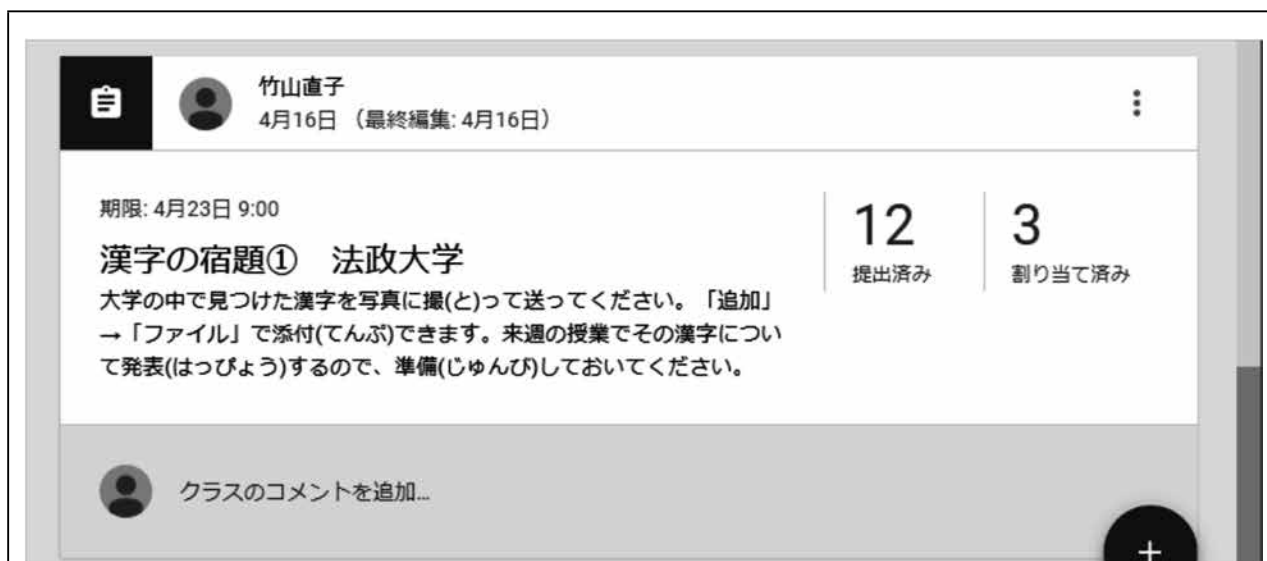
(4) その他の活用例

中級では読解文法での語彙・漢字の宿題のほか、漢字クラスの写真の提出、会話クラスでの音声や文書の提出にも Google Classroom を活用している。これらの例についても簡単に述べておきたい。

A) 写真の提出

復習 I (生活漢字) のクラスでは、生活場面の写真を見て漢字を学び、授業後に自分もそのテーマに合わせて漢字語彙を含む写真を撮り、その漢字について調べて次の授業時に発表するという活動がある。この写真を提出させるのに Google Classroom を活用している。

画像が示す通り Google Classroom の課題機能を利用することにより、学習者は携帯端末で撮影した漢字の写真を「提出」の欄を押すだけで、直接 Google Classroom に提出することができる。操作が簡単なため心理的負担も少ないのか、早い時期に提出する学生が多い。



① 復習 I (生活漢字) の出題画面



② カメラの選択

③ 写真の撮影

④ 提出

図9. 漢字クラスの課題例

教員側も、メールを一通一通開くような手間もなく学生の提出状況を一括して確認でき、前の授業内容を反映した宿題を次の授業の前に

受け取れるため、次の授業での発表の準備をスムーズに進めることができる。

	
<p>① 提出状況の確認</p>	<p>② 提出課題のアップ</p>

図10. 漢字クラスの課題提出状況

B) 音声や文書の提出とフィードバック
 中級の会話の授業では、学期開始時など、
 学生が話した日本語を録音し、それについて

フィードバックしたり、ほかの学生と共有したり
 するのに Google Classroom を活用した。

	
<p>① 会話クラスの出題例 (音声)</p>	<p>② 提出状況の確認</p>

図11. 会話クラスの課題例 ①

またこの授業では、スピーチ原稿などの文
 書も Google Classroom から提出させた。

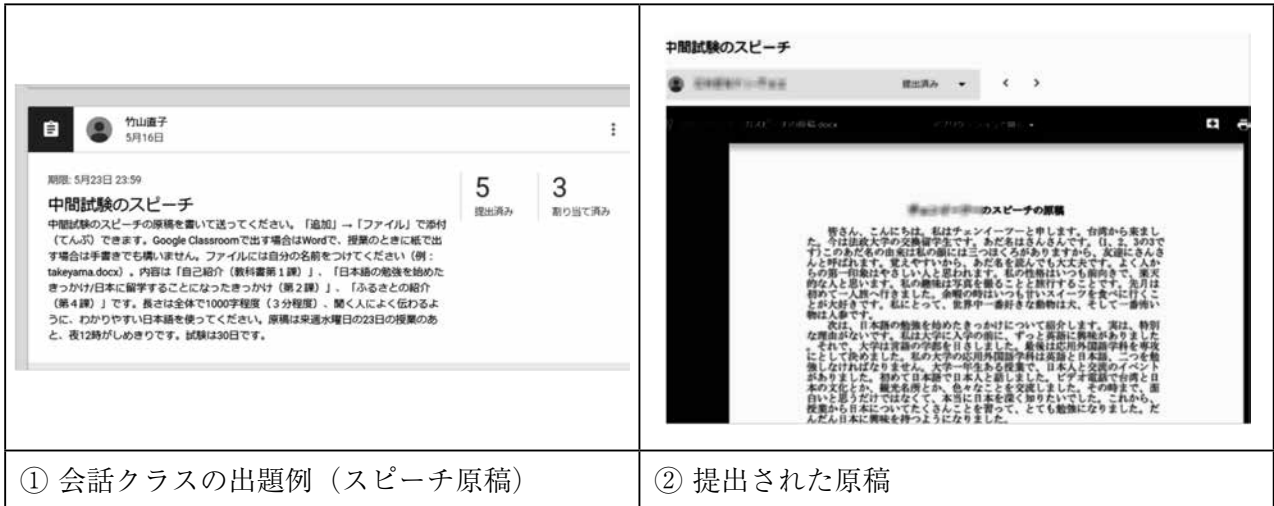


図12. 会話クラスの課題例 ②

Google Classroomを利用すると、学生が自分の携帯機器を使用して録音できるため、録音機材がいらぬこと、すべての作業を授業内で済ませる必要がないため、後日ゆっくり提出させたりフィードバックしたりできることなどのメリットがある。もちろん教室でフィードバックを行うこともできる。定期試験ではこちらが準備したレコーダーで音声を録音するが、その場合も音声を学生と共有してフィードバックを行うことができる。特に学生にとって学期の集大成となる期末試験は、通常では話しっぱなしでフィードバックの機会がないため、Google Classroomでフィードバックを行えるのは大きな利点であると感じている。なお、録音した音声を提出させる機能は、中上級の会話クラスでも利用している。

4-3. 中上級レベルでのGoogle Classroomの活用分析

(1) 活用例

中上級レベルにおいては、レベルの基盤

となる科目を中心に6クラスにおいてGoogle Classroomの自動採点機能を用いた宿題を出している³。宿題は全てGoogle Formで作成し、課題とした。文法科目では、2017年度までは学習した文法項目について、文整序問題および文を作成する宿題を課してきたが、2018年度から文整序問題をGoogle Classroomで実施し、各文法項目について2問ずつ文整序の問題を作成した。問題は2017年度まで紙で実施していたものを基本に、改変を加えながら作成した。読解科目では、各課について、教科書の語彙リストにあるものから5つずつ語彙を選び、それらの語彙を入れられるような短文を5つ作成し、短文に語彙を選択して入れるという形式をとった。また、読解文法の科目では読解本文の内容確認の問題(正誤)をGoogle Classroomで宿題として課した。問題は2017年度まで紙で実施していたものを基に作成した。

³ この6クラスについてはレベルのコーディネーターが課題等を作成しているが、この6クラス以外にも会話のクラス等、授業担当者が独自にGoogle Classroomを使用しているクラスもある。

<p>宿題：文型6-10</p> <hr/> <p>次のabcdを適当な文になるようにならびかえなさい。</p> <hr/> <p>このフォームでは 法政大学のユーザーのメールアドレスが自動的に収集されます。 設定を変更</p> <p>銀座の有名なレストランは (a. 普通の店、b. 食器、c. 使っている、d. からし* て) と全然違う。</p> <p>1. abcd</p> <p>2. abdc</p> <p>3. acbd</p>	<p>集中Ⅳ・Ⅴ宿題① (1,2)</p> <hr/> <p>次の文の () に入れるのに適当な言葉を選びなさい。</p> <hr/> <p>このフォームでは 法政大学のユーザーのメールアドレスが自動的に収集されます。 設定を変更</p> <p>このクラスの学生の () は留学生だ。*</p> <p><input type="radio"/> 難しい</p> <p><input type="radio"/> 複雑</p> <p><input type="radio"/> 多用</p> <p><input type="radio"/> 平淡</p> <p><input type="radio"/> 判明</p>
① 文整序の課題例	② 語彙選択の課題例
<p>宿題：テーマ1 読み物1</p> <hr/> <p>次の文が教科書の本文の内容と一致していれば○を、一致していなければ×を選びなさい。</p> <hr/> <p>このフォームでは 法政大学のユーザーのメールアドレスが自動的に収集されます。 設定を変更</p> <p>バイオリンをかかえてやってきたキリギリスの応対をしたのは若いアリである。</p> <p><input type="radio"/> ○</p> <p><input type="radio"/> ×</p>	
③ 内容確認（正誤）の課題例	

図13. 中上級クラスの宿題例

(2) フィードバック

中上級レベルでは、これまで紙媒体で行ってきた課題のうち、文整序、語彙の選択、内容確認（正誤）といった機械的に添削できる課題についてGoogle Classroomを使用した。そのため、具体的なフィードバックは現在までできていない。自動採点の活用方法としては、初級・中級同様、間違いが多かったものについて、教室で改めて確認するなどの方法が考えられる。今後は、誤りの多かった問題の収集と、現在は自動採点と正答の提示しかしていないところを、誤答を選択した場合の解説まで提示できるよう

にしていきたいと考えている。

(3) 教育効果

Google Classroomを導入するメリットとして、初級・中級同様学生への宿題の返却がスピーディーに行えるようになった。また、自動採点機能により教員の添削時間の短縮時間にもつながり、文を作成する宿題の添削など、より教員の判断が必要になる宿題に時間を充てることができるようになった。Google Classroomの宿題に対する学生の反応は概ね良いものであったが、学生からの声として、同じ問題を繰り返

して行えるようにしてほしいというものがあった。

今後の課題としては、締切時刻から遅れて宿題を実施する学生の対応、学生の声にもあったが、学生が繰り返して同じ問題にあたるように設定するかどうかの判断、誤答を選択した学生への解説が挙げられる。

4-4. 上級レベルでのGoogle Classroomの活用分析

上級レベルでは、初級～中上級で示した項目以外に活用例と教育効果として、A) 作文教育 (Google Document)、B) 発表訓練の振り返り (Google Drive)、C) リアクションペーパーとスレッド (Google Classroomの質問機能) を分析する。

(1) 作文とフィードバック

上級のレポート作成のクラスではGoogle Documentを用いた作文課題を出している。Google Documentを作文課題に利用する理由として、オンラインでの共時編集ができること、フィードバック機能の充実などが挙げられる。

従来の上級レベルの学生の作文教育では、Wordでの課題提出を求めていたが、Wordを

用いた文書添削では、教員が学生の提出したWordファイルをLMSからダウンロードしてフィードバックを記入し、再度LMSにアップロードして返却する必要がある、時間と労力がかかった。また、オンラインで文書が共有されていないため共時的な教員のフィードバックをすることができなかった (Word文書のオンラインでのフィードバックにはCALL教室の環境が必要)。

しかし、こうした問題はGoogle Documentを用いるようになって解消した。Google Documentは、オンラインで文書の作成を行うアプリケーションであるため、他のユーザーとの共同編集を行うことができ、オンラインで文書を開いてチェックし、直接コメントを記入することができるようになった。また、学生が提出した文書をチェックするだけでなく、授業中に学生が文書を作成している途中でも教員がオンラインで文書を見てアドバイスやフィードバックを送ることができるようになった。さらにフィードバックの質も向上し、フィードバックコメントをあらかじめGoogle Classroomの「コメントバンク」に登録しておくことにより、学生の習熟度に合わせたフィードバックがより効率的にできるようになった。

私は大学は英語で学べる学部を増えることに賛成である。一部の教育家は大学が英語で授業が行われている条件を具備しているかという疑いを持つ。確かに日本の教授は授業を準備するほかに英語で授業をすることで負担が増加されたという意見もある。しかし、私は世界と交流するために、英語で授業が行われている条件を完璧に具備していなくても、授業の教え方を変える気になった大学は踏み出せば、その一歩が道となると思う。

オンラインフィードバック (修正が必要な部分をハイライト)

図14. 作文のチェック例

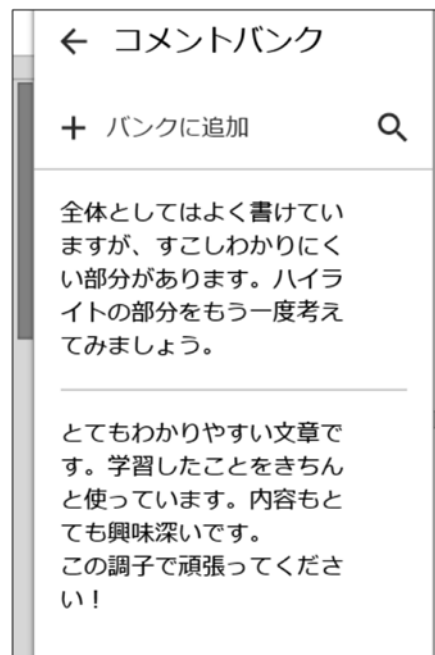


図15. コメントバンクの例

図15のように「コメントバンク」によく用いるコメントを保存し、活用している（まったく同じコメントを用いるのではなく、学生の作文の内容に応じてフィードバックを調整、あるいは追加して、一人一人一人のニーズに合ったフィードバックを送るようにしている）。

教育効果：

Google Documentを用いたレポート指導の教育効果として以下の4点が挙げられる。

1) 学生にとっては、Wordでのレポート作成と比べて文書の保存が簡単になり（Google Documentの画面を閉じることで自動保存）、文書の保存場所がわからなくなって書き直すという問題がなくなった。2) 文書の作成を携帯端末で気軽にでき、日常生活の空いている時間に課題をすることができるためか、課題の提出率が高まった（Wordでレポート作成した学期の課題提出率は83%であったのに比べて、Google Documentでは89%になった）。3) 教員にとってはGoogle Classroomを用いてフィードバックコメントを蓄積して、学生に合わせて調整して書くことができるようになったため、フィードバックにかかる時間が減り、か

つ学生に合わせて調整したよりきめの細かいフィードバックを書き加えて送ることができるようになった。4) 共時的なフィードバック機能を用いたことで、教室内で学生と一緒にインタラクティブに推敲する（何が問題なのかを考える）ことができるようになり、教員と学生とのコミュニケーション、ピアフィードバックの機会を作ることができるようになった。まだ十分に行えていない点としては、現在活用している「コメントバンク」はクラスで活用しているルーブリックとおおよそ連動させて作成しているが、よりシステムティックな連動方法を検討していく必要があることが挙げられる。

(2) 発表録画を用いた自己評価課題

Google ClassroomはGoogle Driveと連動しているため、動画を簡単に共有することもできる（中級で挙げられていた写真や音声の共有と同様）。上級後半のクラスでは、プレゼンテーションの練習の一環として学生の発表を教員が録画しており、発表後に学生の録画をGoogle Classroomにアップして、学生が自分の発表録画を見ながら振り返り、良かった点、改善すべき点を自分で考える時間を設けている（学生の

自己評価は事前に配布したルーブリックの評価基準を用いて行う)。発表録画を用いた学生自身の振り返りやクラスメートのフィードバック（ピアフィードバック）は、上級学習者が必要とする自律的な日本語のモニタリング力を高める上で効果があることが報告されており（村田2004）、Google Classroomを用いた録画データ

の保存・共有とフィードバックはそのためのツールとして活用している。次の画像は学生が自分の発表を見て振り返るために共有しているものであり、学生はビデオを見ながらルーブリックに沿って自己評価を行い、自分の良い点と改善点を記録し、Google Formに入力して教員にも報告する。



図16. 発表授業の録画の共有（振り返り用）例

教育効果：

自分の発表録画を初めてみる学生が多く、最初は抵抗感がある学生もいるが、定期的に発表の録画を共有し、自己評価、ピアフィードバックを行うことで学生は動画を用いた内省活動に次第に慣れていき、その重要性に気づいていった。学期を通じて3回の録画を用いた振り返りを行い、最初の録画と最後の録画の比較をしてもらったところ、1学期間の自分の変化が実感できたと述べる学生が非常に多かった（学期末の聞き取りから）。Google Classroomは動

画を共有したり、繰り返し見る操作が容易であるため、定期的な録画の振り返りのツールとして気軽に使うことができ、学習支援として有用であると考ええる。

(3) リアクションペーパーとスレッドとしての活用

Classroomには簡単な質問に答えてもらう際に用いる「質問」という機能があり、オンラインの「リアクションペーパー」として活用することができる。次の例は日本のドラマ「逃げる

は恥だが役に立つ」を視聴した後、クラスで内容をディスカッションを行い、最後に感じたこ

とを学生が書いて提出した例である。

学生 A 6月4日

私にとって草食男子は興味深いが分かりにくい現象だ。なぜ草食系になるか？なぜ日本に多いか？草食男子は結婚できない男子と違う現象、経済問題に基づいた問題ではない。男子の性格の問題である。いろいろな理由があると思う。しかし多くの場合は本当に草食系になりたくないけど女の子と接触勇気がない。ひらまささんもそうだ、ひらまささんは絶対自分がみくりの相手になれないと思っている。勇気ないからあきらめている。本当になりたいわけじゃなくて難しいからあきらめていると思う。

日本の社会はずっと他の人と交際しないままに生きている、そしてそれがもっと簡単だからそうになりやすい。ひっきこもりも似ているな現象。どちらも社交さが足りないから現われた

返信 1 件

学生 B 6月5日

草食系が経済の問題ではなくて自分の性各の問題ということがおもしろかったです。草食系の現象の理由が理解やさしかったです！

図17. リアクションペーパーの例

学生Aが書いた内容に教員がフィードバックを書いて返却することも可能であるが、Google Classroomで学生がお互いのコメントを見られるように設定すると、クラス全体で情報を共有することもできる。共有設定にすると、学生はお互いのリアクションペーパーを見て、フィードバックをするという課題を出すこともできる（例として画像の下にある学生Bの返信参照）。こうした相互コメントをクラスで共有することにより、クラスでのディスカッションをさらに活性化させることもできる（この例では学生AとBのやりとりを見たクラスのメンバーからさらに反論も出され、オンラインと対面での学生間のコミュニケーションが連動してクラスのディスカッションが活性化した）。なお、留学生のコメントには日本語表現の問題点もあるため、学生の自由な表現に対する意欲を削がないように配慮しながら、最後に日本語表現に関して数点コメントしている。

教育効果：

筆者（村田）のクラスではGoogle Classroomの「質問」機能を使ったリアクションペーパー（2段落程度のコメント）の課題を多く出している。こうした活用方法のメリットは教員側にとっては、紙媒体でリアクションペーパーを学生に書かせるのに比べて回収にかかる手間と労力を減らすことができること（各学生の提出状況が自動的に記録される）、フィードバックや評価がオンラインでできるためにより詳しいコメントを記入することができること、そしてよいリアクションペーパーを全クラスで（画面に映し出して）共有し、コメントすることができることなどが挙げられる。

また学生にとっての利点として、日常生活で使い慣れている携帯端末を用いたリアクションペーパーの作成は文章作成としての敷居が低く、特に漢字を読むことはできても書くことに困難を感じる非漢字圏の学生にとって負担が少ないこと、当日中であれば提出可としているため、携帯端末で授業後にゆっくり作成して提出することもでき、書くスピードの遅い学生も自

分のペースで課題を行うことが可能であること、オンラインでの提出により、自分の提出記録、評価が一覧できるため、学習の達成度を自分で把握できることなどが挙げられる。

これに加えて、例で見たように学生のリアクションの共有は、教員と学生の閉鎖的なやりとりではなく、クラス全体、そして学生同士の学び合いの機会を広げるという点で役立っている。学生同士の相互フィードバック、コメントの共有は協働学習、相互理解のための1つのツールであり、対面でのインタラクションと連携する形でICTを用いた学生間の協働学習の機会を作っていくことは、学習の促進のためだけでなく、学びの共同体を構築する上でも重要である(村田2014、村田・古川2014)。Google Classroomのスレッド機能にはそうしたツールとしての可能性もあると考える。

5. 今後の課題と展望

本稿ではJLPにおけるGoogle Classroomの活用方法と教育効果を分析した。日本語教育におけるプログラムレベルのGoogle Classroomの活用分析はこれまで十分になされておらず、本稿では多様な活用方法を分析し、活用の意義と留意点を明らかにしたことにより、新しい知見を提供できたものとする。

前述したように、高等教育においてICTを活用した様々な授業支援、学習支援が進められ、多くの大学がLMSを導入しているが、LMSの実際の利用率は明確には把握されておらず、活用も限定的であるとされる。本稿で示したようにLMSはさまざまな点で学習支援に役立つツールであり、今後、LMSを用いた学習環境の学習支援をさらに推進していくためにも、本稿で示したような活用事例と教育効果の分析、そしてその情報発信が重要となっていると言える。

本稿の活用分析は、JLPでの実践例であるが、検討した内容は、語学教育だけにとどまらない

汎用性の高い機能の分析であり、自動採点機能付きの課題のフィードバック、モバイル端末活用による課題提出率の向上、写真、録画、音声ファイルなど多様な媒体の共有、レポートのフィードバックの方法、オンラインでのリアクションペーパーの集め方、共有、学生間の相互コメントの方法など、大学関係者が学習支援のツールとしてGoogle Classroomを活用する際にも役立つものであると考える。

最後に、今後の活用に向けたGoogle Classroomの使用の留意点として次の4点を挙げる。

1) 学生に対するオリエンテーションをきちんと行い、使用マニュアルを用意する必要があること(Google Classroomは教育関係者のニーズを取り入れてバージョンが毎年のように更新されるため、それに対応したマニュアルを作成し、更新していくことが大切である)。

2) 教室での使用に際しては注意が必要で、アクセスが集中しすぎると機能しなくなる恐れがあり、あらかじめ使用する教室環境でどの程度の通信キャパシティがあるのかチェックしておくことが必要であること(キャパシティが低い場合はCALL教室やPC教室を活用することが必要)。

3) 大学のG Suiteを活用する場合、学生がプライベートのGoogleアカウントと混乱することが多いので、オリエンテーションで何度も「大学のアカウントから入ること」という指示を徹底させることが必要であること。

4) 学生のみならず教員のITリテラシーにも差が存在するため、システム導入時には使用方法について十分な研修が必要でもある。今後、大学の留学生受け入れが増え続け、Google Classroomを利用するプログラム、クラスが増えていけば、教員研修の機会も必要になるだろう。

以上のような留意点はあるものの、JLPの受講者は全体として問題なくGoogle Classroomでの課題を提出できており、学期最初の段階におけるきめ細かいオリエンテーションの実施、マ

ニュアルの充実、教員によるフォロー、そしてプログラム全体としての一貫性のある使用方法、教員が使い方に習熟することにより、本稿で示したような様々な学習支援のツールとして効果

的に活用できると考える。今後、さらに学習者のGoogle Classroomや他のLMSの活用方法を分析し、教育現場における効果的な活用方法について検討したい。

参考文献

- 磯江美貴子・安京嶺・市瀬雅之（2007）「日本語教育におけるLMSの利用：文字・語彙の学習について」『梅花女子大学文化表現学部紀要』4：91-101.
- 京都大学（2014）「高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究」平成25年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/fieldfile/2014/05/19/1347641_01.pdf（2018年8月30日アクセス）
- 倉掛崇（2017）「クラウド型学習管理システムGoogle classroomを活用した授業実践」『日本福祉大学全学教育センター紀要』日本福祉大学全学教育センター（5），125-134.
- 鈴木寛（2016）「Google classroomのできること」『八戸工業大学紀要』八戸工業大学，35：107-120.
- 大学ICT推進協議会（AXIES）ICT利活用調査部会（2016）「高等教育機関におけるICTの利活用に関する調査研究結果報告書」<https://axies.jp/ja/ict/2015report.pdf>（2018年9月20日アクセス）
- 大学ICT推進協議会（2015）「高等教育機関等におけるICT利活用の現状と展望 -H27年度調査の結果から」ICT利活用調査部会年次大会_企画セッション資料。https://axies.jp/ja/ict/2016annual_session，（2018年9月20日アクセス）
- 福井恵子・鶴川義弘・上山由果（2016）「Google Classroomを活用した授業の提案」『宮城教育大学情報処理センター研究紀要：COMMUE』宮城教育大学情報処理センター，23：57-62.
- 古川智樹・毛利貴美・村田晶子（2013）「eポートフォリオ・システムを活用した渡日前から始まる日本語教育－学習環境面に配慮したアーティキュレーションの構築を目指して－」『留学生教育』留学生教育学会，18：65-72.
- 古川智樹・手塚まゆこ（2016）「日本語教育における反転授業実践：上級学習者対象の文法教育において」『日本語教育』公益社団法人日本語教育学会，164：126-141.
- 村田晶子・古川智樹（2014）「留学生の第三の居場所：SNSを通じた人とのつながりと相互支援－進学の境界線越えに焦点を当てて－」『異文化間教育』異文化間教育学会，40：53-69.
- 村田晶子（2014）「多文化間での社会調査におけるSNSの活用－留学生と日本人学生のSNSを介した協働調査活動の実態分析から－」『コンピュータ&エデュケーション』一般社団法人CIEC，37：91-96.
- 村田晶子（2004）「発表訓練における上級学習者の内省とピアフィードバックの分析－学習者同士のビデオ観察を通じて－」『日本語教育』日本語教育学会，120：63-72.
- 山田智久（2011）「LMSを用いた日本語教育プログラムの試み：初級漢字クラスでの実践から」『佐賀大学留学生センター紀要』佐賀大学，10：41-54.
- Smith, G. (2016). Letting google do the heavy lifting - an introduction to, and review of google classroom. 語学研究 = ICU Language Research Bulletin, 30, 1-8.
- Smith, G., & Enochs, K. (2018). Facilitating faster feedback in a google apps work environment. 語学研究 = ICU Language Research Bulletin, 32, 72-81.