The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	ICTを用いた学習者のモチベーションと自律性を高める授業の試み ： 反転授業の挫折に鑑みて
Author(s)	力武, 京子
Citation	言語文化共同研究プロジェクト. 2016, 2015, p. 13-23
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/57368
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

ICT を用いた学習者のモチベーションと自律性を高める授業の試み

―― 反転授業の挫折に鑑みて ――

力武　京子

はじめに

1 反転授業の試みと失敗

1.1 反転授業とは

近年、「反転授業」ないし「反転教室」(Flipped Classroom)という用語が教育界で頻繁に使われるようになって来た。「反転」は 英語の"flip"の訳で、本来ならば授業中に学習し、授業外で宿題をこなす、授業→宿題という流れを逆にして、予習用の教材（多くの場合ビデオ）をあらかじめ与えておき、それを自習した上で教室授業に臨み、解答を確認し、さらなる応用問題を解く学習方法のことをさす。[1]

このやり方を使えば、学習者は予習をしなければ教室授業に来ても応用問題に取り組むことができないので、おのずと授業外に学習するようになると考えるむきがある。

特徴としては、ICT 機器を用いて教室外で自分のペースで学習できると言えるが、初修外国語科目の場合、必ずしも自力で学習して解答を見出すことは容易ではない場合がある。たとえば音声を学習する場合、学習者がひとりで音声を認識し、それを発音できるように練習するのは容易ではない。

反転授業は既成のまたは教師が作成したビデオ教材などを使うことが多いが、代表的な例は 1984 年米国でサルマン・カーン氏が TED　(Technology, Entertainment, Design)の名のもとに、さまざまなトピックに関する短く熱気にみちたトークを集めて公開する NPO を作ったことに始まる。そこではそのトークをジャンル別に分類し、ビデオの形で公開した。近年はインターネットによる動画配信が容易になったため、世界的に普及し、100 か国語以上の言語によってコンテンツが作成、公開されている。ただ、TED は啓蒙的なトークが主流であるため、外国語学習の初心者に役に立つようなものはほとんど存在しないと言える。

結局大学の初修外国語のクラスで反転授業を実現したければ、教師みずから教材を作成し、それを公開することが必要になって来る。

1重田勝介、反転授業　ICT による教育改革の進展 、
https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/56/10/56_677/_html/-char/ja/

1.2 ドイツ語初修クラスでの反転授業の試みと挫折

2015 年度、筆者は担当する文法クラスにおいて、EchoSystem という動画配信サービスを使ってまず筆者の授業を撮影し、その動画を編集して公開する試みを行った。これはコンテンツを最初から作るのではなく、すでに行った授業を編集し、より見やすくしたものであったので、厳密には「反転授業」とは言えない。しかし、本格的な反転授業を始める前にひとつの試みとして学習者が授業外でビデオを見て学習するかどうか実験してみたかったのである。

結果は全くの失敗であった。学習者はパソコンまたはタブレット、iPhone を使ってわざわざ復習教材を視聴して、課題をこなすには至らなかった。46 名のクラスで、実際にビデオを視聴していたのは一割程度に過ぎなかった。

反転授業を行っている強制的に教材を見るようにしたければ、教材に「宿題」を入れておき、次の授業で提出させれば良いという声もあるが、それでも授業当日、あるいは授業が始まってからビデオを見ようとする学習者が多い。

筆者は反転授業をビデオを使って行うことを断念し、今度は学習者と授業中に iPad かスマートフォン（iPhone, Android)、そして教室の壁に最大 4 面のスクリーンを作って授業をプレゼンテーション的に行い、授業時に使用した教材、また板書内容（厳密には iPad でアプリケーションを使って書いた記録）を復習用に各学生に電子的に配布するという方法で、教室外でもスマートフォンを使って授業の復習をしたり、問題を解く、ただし、一定時間机に向かうのではなく、通学時、あるいは休み時間に細切れの時間を利用して「隙間学習」を行わせることをめざすことにした。

2. 学習者のモチベーションと自律性を高めるために必要な要素

2.1 自発的モチベーションがあって初修外国語と取り組む受講生が必ずしも多いとは言えない現状では、いくつかの強制的手段も用いざるを得ない。出席を取る、理解した内容を書かせて提出させて数値で評価するということは避けられないが、できるだけ強制を少なくし、学習者が自発的に学習を行い、かつ外国語を学ぶことに意味と楽しさを感じるようにすることはできないだろうか？一人で机に向かうのではなく、仲間と数人で話し合いながら問題を解いてはどうだろうか？授業を私語ではなく、討論の言葉でにぎやかにできないものだろうか？

まず、筆者は現今の大学生のスマートメディアへの依存とそういったメディアを使った表現能力の高さに注目した。2016 年度 4 月に各クラスで調査したところ、スマートフォン、タブレット、あるいはノートパソコンを授業に持参できない学生は 6 クラスとも皆無であった。

また、昨年度までの経験からしても、学生は非常によくメディアを使いこなしている。プレゼンテーションを行わせると、音声、動画を縦横に駆使し、またイラストや写真、アニメーションなども効果的に使うことができることがわかった。ただし、ひとつだけ落とし穴があり、どの学年、どのクラスでも、学生は外国語の音読をしようとしないことが顕著であった。iPad を授業に使っている教員どうしの情報交換の場でさまざまなプレゼンテーションを見たが、提出者が徹底して学習して、見て非常に面白いと感じるものが多かったが、初修外国語ではいずれのプレゼンテーションにおいても原語（ドイツ語、フランス語など）の朗読をしていなかった。英語の場合は、既習言語であるので、音読や会話も見られた。

ここでさしあたり筆者は次の学習ツールを用意するにあたり、音声面での授業の充実を重点化することを目標とした。見るだけでは知識はなかなか定着しない。見たものを暗唱し、繰り返し口にすることによってようやく新しい言語は身につくと筆者は考える。過去 3 年間の過去の授業の受講生の成績と彼らの期末試験におけるリスニング問題の成績を比較すると、リスニングの点数と最終成績の間には他のカテゴリー（文法、和訳など）に比べてはるかに高い関連性があることがわかった。

iPad やスマートフォンの音声機能と授業支援システムおよび数種類のアプリケーション（以下、「アプリ」と呼ぶ。）を利用して授業を構成することにした。

2.2 授業の理念：初級クラスの場合

初級クラスでは、イラスト、写真、インターネットの記事などを多数みせて、ドイツ語圏の国々に関するランデスクンデ的紹介をする。「見る」楽しみに加えて、インターネットを使って「調べる」楽しみも提供する。

しかし、単に受動的に「見る」だけでなく、実際に考えて、手を動かし、課題と取り組むことが重要である。その中で最も重要なのは文字の読み方に始まる音声面での手厚いケアである。これを実現するには、iPad、スマートフォン用のアプリを使う。さらに、授業で提供した資料や板書の写しはその日の授業の記録としてデータを各学生に送り、スマホなどで教室外においても参照できるようにする。たとえば通学の乗り物の中で、また休憩の時間に「隙間学習」的に細切れの時間を利用して少しずつ学習できるようにする。

2.3 授業の理念：中級クラスの場合

2 年生以降の学年では、学習者の学力のばらつきが大きい。また長期にわたる休暇で学習した知識が失われていることも多い。学習事項を単なる暗記にとど

めるのではなく、頭の中に定着させていない限り、中級の授業は空回りするので、2 年生であっても 1 年生の学習事項を振り返りながら、学力の足りない学生は教室外で補足的学習を行いながら 1 年次に学習した事項を定着させ、かつ応用できるように指導する必要がある。

2 年生であっても、教材を音読できない学習者が驚くほど多い。1 年次に音読を習得したと言える学習者はきわめて少ないので、音読を丁寧に行い、さらに学習者が音読した録音を ICT 機材（3 章で詳述する）を通して提出させ、時間のゆるす限り教室の全体授業でチェックして修正を加える。

初級クラスであっても中級クラスであっても「音読」を忌避する学習者があまりにも多く、実際の授業で「読み方」を指導するだけで非常に時間がかかってしまうので、この点を是非とも改善せねばならない。なぜならば、「読み方」がわからない場合、授業で今どこをやっているのか、また他の学生が何を発表しているのかわからなくなり、結局脱落してしまうからである。

反転授業用のビデオ教材を作成しても学習者が授業前に見ることがほとんどないのには、「予習」としての教材が彼らに負担になっている可能性がある。そのため、あらかじめ学習させる内容は、すでに授業で扱った事項の確認用の小テストのような教材を作成し、学習者が前回の授業をふりかえりつつその「ミニ宿題」を提出するようにすればよい。宿題はクラス授業において全員で各提出者の答案を見ながらさらに学習者の理解と知識の定着をはかる。

その際、学力の高い学生が退屈してしまう可能性があるので、彼らにはさまざまな学習素材を別途提供し、関心のある事柄について自由に調べ、疑問が生じた場合には、教員に随時質問できるようにする。

3 教室の設備と使用する機材とアプリケーション

3.1 教室の仕様

筆者の初級、中級ドイツ語クラスでは HALC 教室（Handai Active Learning Classroom)と呼ばれる教室を使用する。教室には 4 面または 5 面のスクリーンにプロジェクタから投影できる。教室の 3 面は白板としても使用できる。さらに、机と椅子は可動式であり、3-4 人でグループを作成し、机と椅子をカフェのように配列して、気楽に学習できる雰囲気を作る。さらにグループごとに小さな白板を貸し出して、グループで相談する時にメモ用に使うことができる。さらに iPad が各教室に 60 台用意されており、ひとり一台 iPad を使用することができる。

教室からはインターネットに自由にアクセスできるだけでなく、教室内のネットワークにも接続できる。

3.2 使用するアプリケーション

(1) 大阪大学 CLE

この授業支援システムは大変広範な機能を持ち、授業のナビゲーションや教材、資料の配布などに使えるだけでなく、レポートや論文に至っては剽窃の有無を調べることまで可能である。筆者の場合、過去 3 年間授業の補助に使ったが、高機能すぎてかえって使いにくいというきらいもある。

(2) iPad 用アプリ PingPong

スマートフォンでもパソコンでも使えるアプリで無料。このアプリでは 2 択、4 択、5 択の問題、テキストで答える問題（時数制限あり）、絵と文字で答える問題を出題でき、リアルタイムで解答を提出させることができる。選択肢ごとの解答者数をグラフにすることもできる。提出された結果は Evernote などに記録することができる。教室内で突発的ミニテストを行うのに便利であるが、ネットワークの接続にトラブルが生じることが時折あった。

(3) Google Forms これは Google Drive のひとつの機能であるが、アンケート式にカードを作り、出席をとることとアンケートに使った。もちろん、これを使って答案を提出させることもできる。問題はこれも巨大なアプリケーションであり、使い方が直感的ではなく、学生には使いやすいものの、教師はフォームやアンケートを作るのに要領を要する。

(4) ロイロノートスクール

こちらは 2015 年度後期より導入実験を行い、2016 年より本格的に使っているアプリである。iPad だけでなく、iPhone, Android, Windows で使えるが、Android では動画をうまく再生できない場合がある。また、OS X、つまりマックでは現在のところ使えない。いずれすべての OS に対応する予定とのことである。小さなカードに文字、地図、動画、イラスト、音声、Web ページなどを載せることができ、さらに Web の参照もでき、大変高機能なアプリである。授業における板書の内容、文法事項の一覧表などのカードをまとめて保存でき、授業中あるいは授業後に受講者に配布することができる。また、学習者と教師とのコミュニケーションにも使える。

(5) Wortzauberer (German Word Wizard)

発音学習用アプリ。文字を並べると発音してくれる。人口音声だが発音の参考になる。レベルごとに綴り字を書きとるクイズもあり、自習にも使える。(図 1, 2)

(6)Dropbox

これは授業中に使うものではないが、ロイロノートスクールに取り入れる資料を PDF 化してクラウド環境下に保存するために使っている。授業では受講者に大きなファイル（たとえば筆者の授業の過去問題アーカイブなど）をダウンロードさせるには便利である。

他にも図表を作成したり、録音、録画のためのアプリなども使っているが、ほとんどの場合は上記のアプリと iPad、iPhone 自身の機能で間に合う。

4 授業例

4.1 ドイツ語初級および地域言語文化演習（1 年生）

初級文法のクラスでは、一年間に一通りの文法（接続法を含む）を教えることになっているため、時間的にあまり余裕がない。しかし、最初の音声の習得のところで失敗すると以後授業についていけなくなる学習者が多いので、最初は "Wortzauberer" (German Word Wizard)を使って、ひとつひとつの文字および単語の発音を学習させる。[2]

文法事項は板書して説明することを基本とするが、何度も同じ変化表を板書するのは時間の無駄なので、変化表のカードを PDF テキストで作っておき、必要に応じてスクリーンに映して見せ、そこに iPad から書き込みをして説明を加える。

1 年生の場合は、ロイロスクールノートの動画撮影機能を使って簡単な自己紹介の動画を作らせる。これは教員が学生の顔と名前を覚えるためにも役立つ。少しドイツ語に慣れてきたら、学習した文法事項を使って作文あるいは録音を行わせ、教師あてに提出させている。時には動画を、あるいは音声だけを、またテキスト（音声入り）を提出させ、語形変化や発音の誤りを指摘し、宅習者の提出したカードに直接書き込みをしてカードを返送する。学習者は添削されたカードや授業で配布されたカードを見ながら授業外の時間にスマートフォンや iPad を使って復習する。

地域言語文化演習のクラスは、時間的に少し余裕があり、授業で扱う内容は自由なので、ドイツ語圏の国々の Web ページを参照する。たとえば、「ブランデンブルク門」（Brandenburger Tor)で検索すると多数の写真と説明の文章が見られる。1 年生の場合はドイツ語のほか、英語、日本語でも検索し、参照してよいことにしている。ドイツ語の文章のうち入門時点でもわかるような文だけを取り出して覚えてもらうようにしている。入門時期は文法的習熟度には関係なく多くの資料や写真類を見せて、ランデスクンデ的に説明を加え、筆者の体

[2] 図 5, 6 参照

験を話すようにしている。図 7 は文法のカードと発音練習用カードを並べて掲示したものである。この課題では、左と中央のカード(音声入り）を使って発音を練習し、右側のカードに学習者自身が自ら発音を吹き込んで、教師あてに返送し、それを教室で並べて他の学習者ともどもチェックするので、ひとりひとりの発音を短時間で確認することができる。

4.2 ドイツ語中級(2 年生)

教材として Deutsche Welle の Web ページから毎週 3-4 回程度新規の記事が登録される Deutsch Aktuell の中の Top Thema という記事群から授業に適切と思われる記事を探し、それを大阪大学 CLE という授業支援システムの中に取り込み、各自で音声を聴き、テキストをダウンロードして予習させる。発表はグループワークでやっても良いことにしている。図 1 と図 2 は、大阪大学 CLE 上に掲載した教材授業用ページである。

大阪大学 CLE はインタフェースが必ずしも良いとは言えないが、多機能で、レポートに剽窃がないかチェックする機能まで付いている。授業用サイトに学習者がある一定期間アクセスしないと、「落ちこぼれの可能性のある学習者」として氏名と学籍番号が表示される。筆者の授業では、この授業支援システムは教材、資料の掲示と出席フォームの配布のためにのみ使用し、授業はロイロスクールノートを中心に行っている。

ここでロイロノートスクールの使用例をあげる。

授業ではまず、Deutsche Welle の記事をひとつ読み切ることにしている。グループで協調学習をさせ、お互いに助け合って予習させ、それを発表させている。教材についている内容および文法の練習問題は答を PingPong というクイズアプリを使って提出させ、誰が正解者であるか教室で確認している。このアプリは授業中抜き打ち小テストにも使っている。

記事を読んだ後の時間には自由な作文を行っている。以下の図 5, 6 は最近の例である。

「連休に何をしましたか。どこかに行きましたか？」

という課題に対して、学生が口頭で答えた例を筆者がカードに書き取り、最低限の文法の間違いを修正し、各学生に返却した。（図 6 の一番上の段）ここではロイロスクールノートのテキスト入力を使用し、その上にペイント機能を使って赤を入れた。次は解答をペイント機能を使って提出したものおよび音声を使用したものである。（音声は本稿では紹介できない。）（図 6 の二番目の段）一連の矢印でつないだカードはまとめてスライドショー化することができるの

で、授業後学生に配布し、復習できるようにした。

また、ロイロスクールノートの録画機能を使って自己紹介する例を示した。（図 6 の一番下の段）これは筆者が話して撮った動画であるが、ここでは一枚の静止画としてしかお見せできない。学生には次回までにこのような動画による自己紹介を作成するように宿題を出している。

5. これからの授業の展望

新しく学ぶ内容をビデオやテキストで予習させ、授業中に問題の解答を出したり、応用問題を解くという趣旨で始めた反転学習はたちまちにして失敗に終わった。しかしながら、豊富なテキスト、動画、音声つきの教材を与え、授業ではグループで協調学習を行い、ロイロスクールノートという教師と学習者がリアルタイムでコミュニケーションを行えるツールを中心とした教室授業を行えば、学習者はより積極的に授業に取り組むことができるであろうと期待する。現代の学生にとってなくてはならない最も身近なスマートフォンをツールとして利用すると復習、そして予習も隙間学習的にこれまでより楽にできるようになるのではないか。中間試験と期末試験において、昨年のクラスに比べて学習成果があがっているかどうか確認したい。

6. 問題点

このような形の授業を運営する時の問題点をあげておく。まず、iPad が学生の人数分ある教室はどこでも準備できるわけではない。筆者は iPad の備わった HALC 教室 [3] のない大阪大学吹田校舎においても iPad の代わりに学生個人のスマートフォンを利用してほぼ同じ授業を行っている。もしスマートフォンを持っていない学生がいた場合どうするかが問題である。

また、iPad の貸し出しおよび回収には時間がかかるため、ティーチング・アシスタントを雇用できれば便利である。ティーチング・アシスタントを容易に雇えない場合、教師一人では準備と後始末に時間がかかることは間違いない。

最後に、音声、動画を駆使した授業のための教材を用意すること、またそのためにいくつものアプリの使い方に習熟するのも必ずしも容易なことではない。教員は常に新しいツールについて研究し、同じツールを使う者どうしで情報交換を行って行く必要がある。

今回は紙数の制限ゆえ各アプリや授業の実態について詳しく紹介できなかったが、別の機会にさらに具体的に述べたい。

---

[3] Handai Active Learning Classroom の頭文字をとったもの。

図版

図 1

図 2

図 3

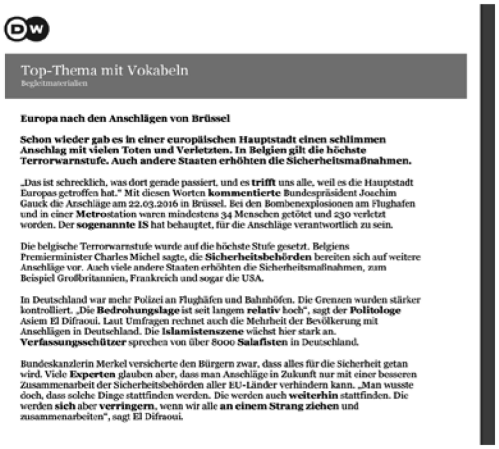

図 4

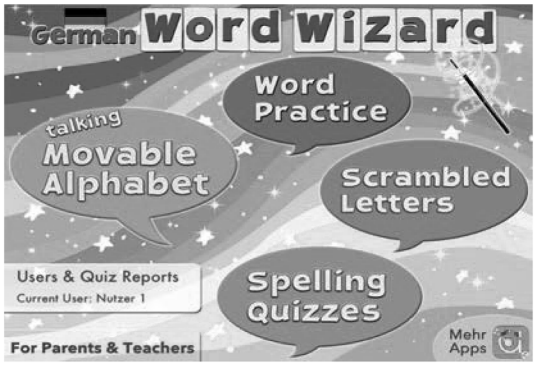

図 5

図 6

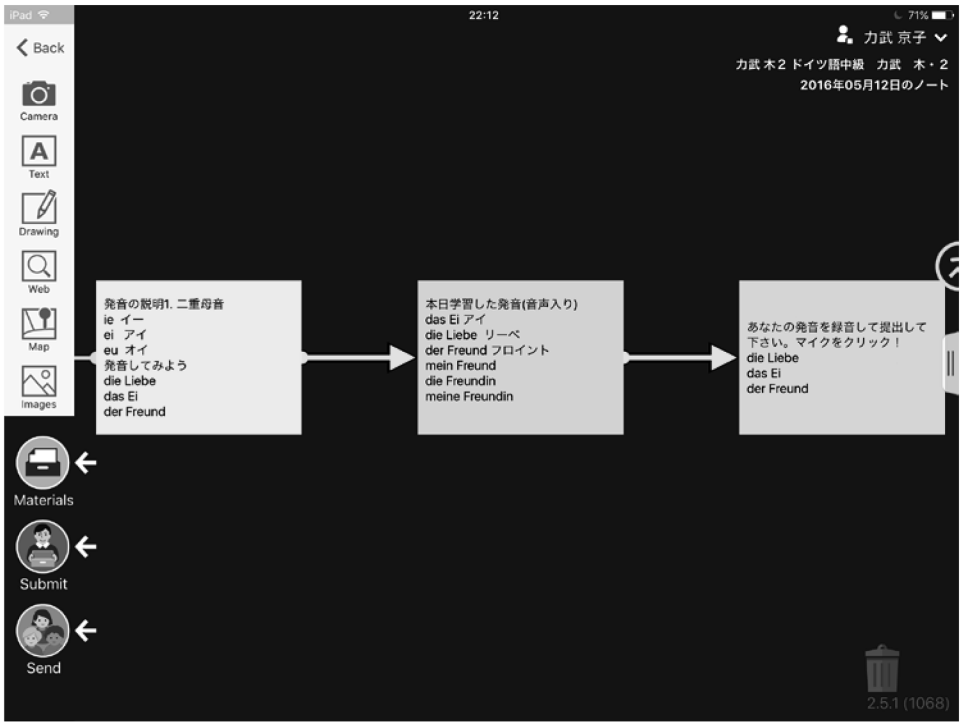
iPad
22:12
71%
Back
Camera
Text
Drawing
Web
Map
Images
Materials
Submit
Send
力武 京子
力武 木2 ドイツ語中級　力武　木・2
2016年05月12日のノート
発音の説明1. 二重母音
ie イー
ei アイ
eu オイ
発音してみよう
die Liebe
das Ei
der Freund
本日学習した発音(音声入り)
das Ei アイ
die Liebe リーベ
der Freund フロイント
mein Freund
die Freundin
meine Freundin
あなたの発音を録音して提出して下さい。マイクをクリック！
die Liebe
das Ei
der Freund
2.5.1 (1068)

図 7

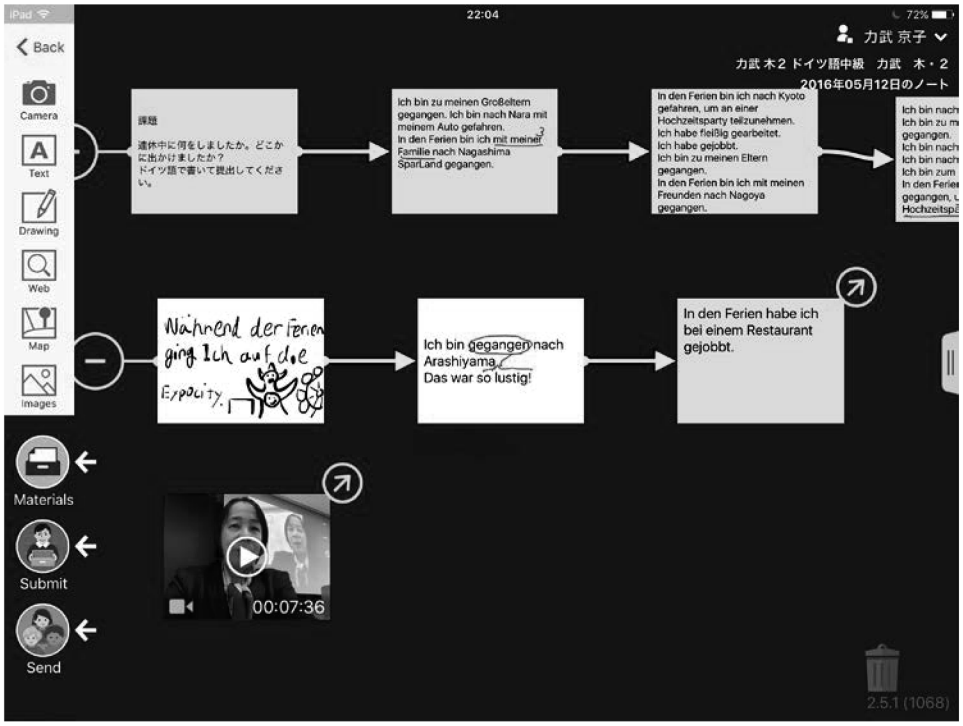
iPad
22:04
72%
Back
Camera
Text
Drawing
Web
Map
Images
Materials
Submit
Send
力武 京子
力武 木2 ドイツ語中級　力武　木・2
2016年05月12日のノート
課題
連休中に何をしましたか。どこかに出かけましたか？
ドイツ語で書いて提出してください。
Ich bin zu meinen Großeltern gegangen. Ich bin nach Nara mit meinem Auto gefahren.
In den Ferien bin ich mit meiner Familie nach Nagashima SparLand gegangen.
In den Ferien bin ich nach Kyoto gefahren, um an einer Hochzeitsparty teilzunehmen.
Ich habe fleißig gearbeitet.
Ich habe gejobbt.
Ich bin zu meinen Eltern gegangen.
In den Ferien bin ich mit meinen Freunden nach Nagoya gegangen.
Während der Ferien ging Ich auf die Expocity.
Ich bin gegangen nach Arashiyama.
Das war so lustig!
In den Ferien habe ich bei einem Restaurant gejobbt.
00:07:36
2.5.1 (1068)

図 8

図９ クラスの様子