

ARIS コンテンツの実践と評価－初級、中級、上級から－

畑佐一味

(パデュー大学 ミドルベリー大学日本語学校)

IMPLEMENTATION AND EVALUATIONS OF ARIS CONTENTS FOR LANGUAGE INSTRUCTION

Kazumi Hatasa

Purdue University

Middlebury College Language Schools

要約

ここ数年「Pokémon Go」など拡張現実（AR）を応用したスマホ用のアプリが広がりを見せている。ミドルベリー大学夏期日本語学校では 2014 年からウィスコンシン大学で開発された ARIS というアプリを使い、AR と日本語学習の接点を探っている。2016 年には、学習者に試してもらった三つの ARIS コンテンツのアンケートを行うことができたので、その内容紹介と評価をおこなった。

初級では授業の最終日に ARIS を使ったスカベンジャーハントを実施し、学生たちは 14 項目のタスクを行いながらキャンパスの中を動き回った。中級は将来の学生に紹介したいミドルベリーのスポットをグループ作文という形で書き、朗読音声と写真を教師に提出し、それを教師が処理し、ARIS 用コンテンツに仕上げた。上級では『The Great Japanese 30 の物語 中上級-人物で学ぶ日本語』に登場する人物の紹介を教師が ARIS コンテンツにし、速読の準備活動として使った。それぞれのレベルで内容と ARIS に対しての評価をするアンケートを実施した。

スカベンジャーハントは試験後の実施ということで、楽しんだという意見が多かったが、技術的な不具合の発生も指摘された。中級は、内容に関しては高評価を得たが、実施時期が期末であったため、グループ活動に対する評価が分かれた。上級の学生からも概ね高評価を得たが改善点も指摘された。また、今回の一連の活動を通じて、プログラミング知識のない日本語教員でも ARIS 用コンテンツを作成することは十分可能であることが分かった。

1. はじめに

ARIS (Augmented Reality Interactive Storytelling Engine は拡張現実（AR）の技術を利用したデジタル教育コンテンツを開発するためのソフトウェアである。ウィスコンシン大学で開発され、オープンソースのソフトとして、無料で公開されている。ARIS は iOS 機器用のプレーヤー・アプリとブラウザ上で動く ARIS エディタの二つのプログラムで構成されている。コンテンツの開発も、アプリの利用も費用は全くかからない。拡張現実は、すべてをコンピュータの世界の中で創る仮想現実（バーチャルリアリティ）と違い、目の前にある現実の世界に情報技術

を用い、新しい情報を付加することで生み出される環境のことを指す（米本 2017）。Pokémon GO のように実際にはいないポケモンがゲームを通して見ると目の前に現れるというのが拡張現実の分かりやすい例である。昨今このような環境を教育に利用する動きが活発化しており、外国語教育でも応用された事例が報告されている（Holden & Sykes, 2011; Salmon & Nyhan, 2013; Sykes & Reinhardt, 2012; サイクス 2012; 下浦・田代・畑佐 2015）。

ARIS は主に GPS 機能を利用してプレイヤーの現在位置を把握して、スタンプラリーやフィールドワークのようなゲームを進行させる。しかし、ゲームの内容、あるいは、プレイヤーがいる場所によっては物理的に行くことが不可能な状況もある。そのような時は、ゲームを「オフサイト」というモードに設定すると、実際に行かなくてもゲームを進行させることができる。例えば、「浅草を探検する」ゲームが浅草に行かなくてもプレイ可能になる。また、QR コードにも対応している。ARIS エディタ内で QR コードを生成し、アプリで読み取ってゲームの進行に使うことができる。GPS は屋内では精度の問題があったり、一階と二階を区別することができなかつたりするので、そのような状況では印刷した QR コードの方が有効である。

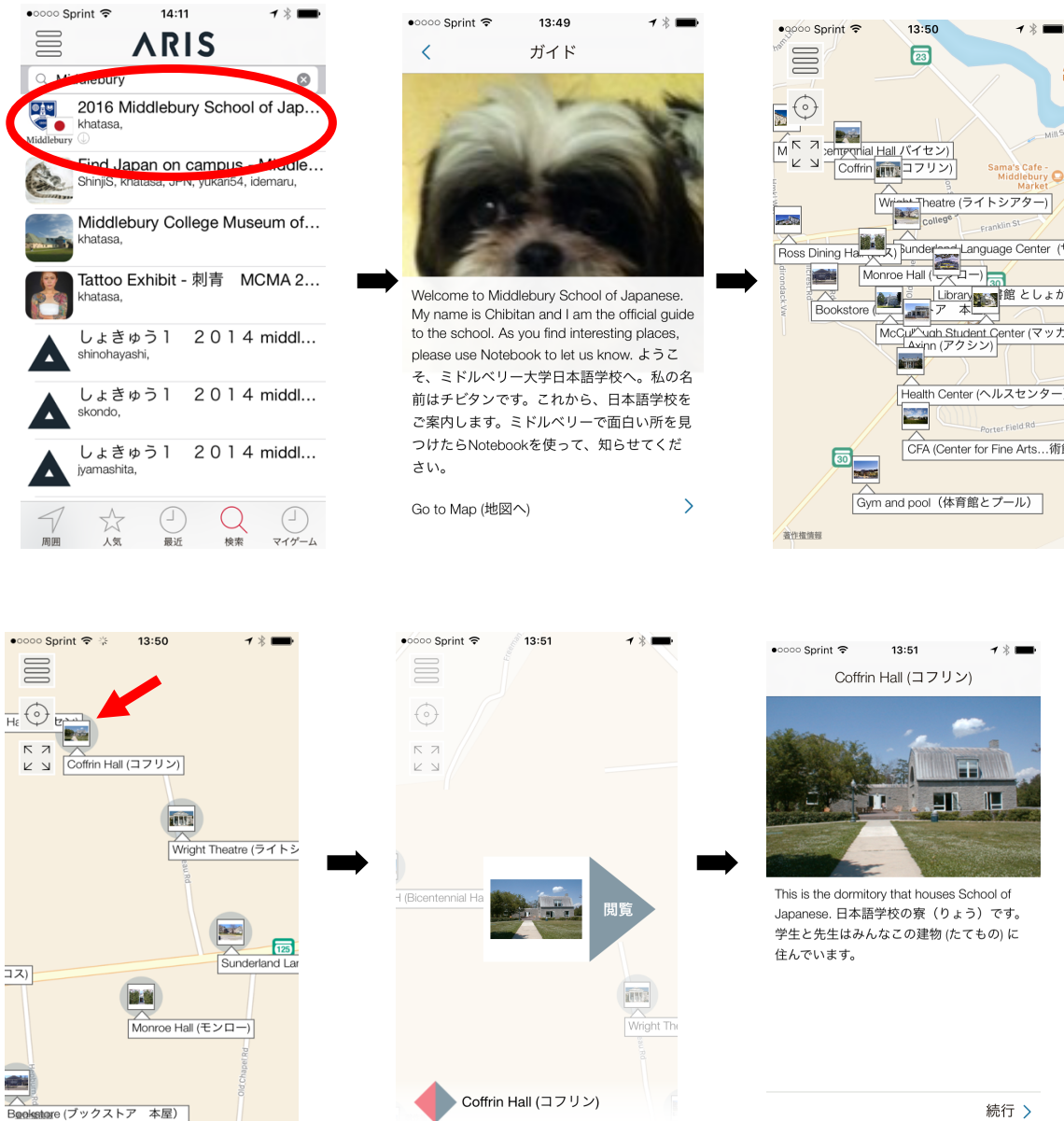
本稿では日本語教育における ARIS のコンテンツを五つ紹介し、その中の三つに関して、ミドルベリー大学夏期日本語学校で実践した時の学習者の評価について報告する。以下に紹介するゲームへのアクセスはオープンなので、ARIS のアカウントさえ作れば誰でもプレイすることができる。ARIS のアプリは以下の URL から取得できる。

<https://itunes.apple.com/ca/app/aris/id371788434?mt=8>

2. ミドルベリー大学のキャンパス紹介

ゲーム名：「2018 Middlebury School of Japanese」

ミドルベリー大学のキャンパスに到着したばかりの学生のために、日本語学校が使う建物の名前と場所を紹介するコンテンツである。地図を見ながら、アイコンに触れることでそれぞれの建物が何に使われるかなどの情報を得ることができる。学生の現在位置も示されるので、実際に建物を訪れることも可能である。また、オフサイトモードに設定されているので、キャンパスに到着する前に情報を得ることができる。この手法を使えば、世界中どこであっても、同様の紹介用コンテンツを手軽に作成することができる。



3. 初級1での活動：スカベンジャーハント

ゲーム名：「2017 しょきゅう1 ミドルベリー」

初級1（初級前半に相当）では、学生がゲームから与えられる課題をクリアしながら、キャンパス内を動き回り、ゴールに到達するというスカベンジャーハント（スタンプラリー）を作成し実践した。課題は全部で14設定されており、15名の学生が3人一組になりお互いに協力しあって、ひとつずつクリアしていった。以下にその課題の一部をスクリーンショットを交えて紹介する。

Princeton Japanese Pedagogy Forum 2018

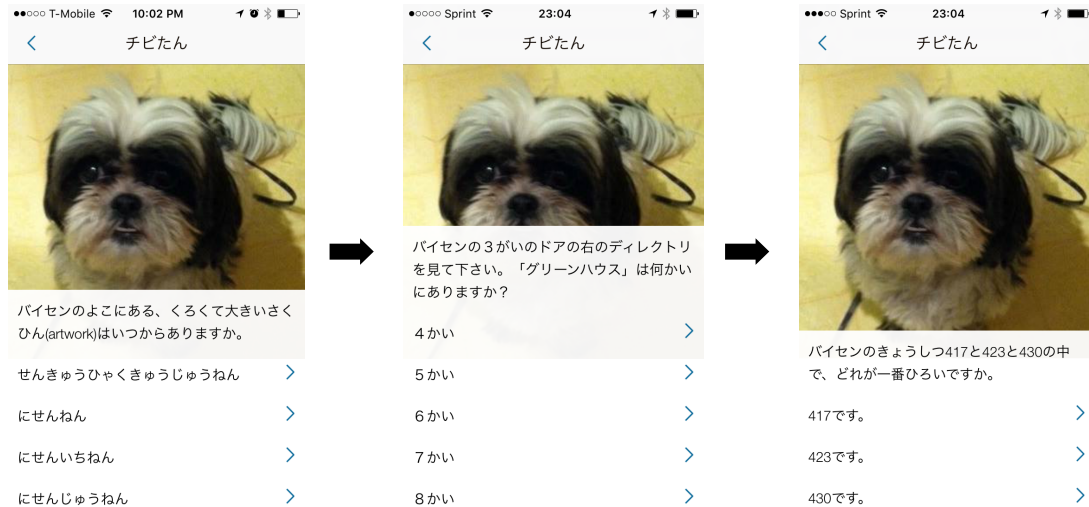


ここで教員からゲームのために必要な小道具が入った袋を渡される。



折り鶴を作り、その写真を撮って、ARISのノート機能を使ってアップロードする。（アップロードすると教員（このゲームの管理者）が見られるようになる。）





これらの質問に答えるためには、寮の建物（コフリンホール）から教室がある建物（バイセン）まで歩いて行って、実際に確かめなければならない。

この後、学生は他の建物に行くように指示され、ゲームは継続する。最後は、教員が待っている建物に戻って来て、教員を見つけることができればゴールとなる。学生のチームは全部で5つあったので、チーム対抗戦のようになった。

この活動は日本語学校の最終日に行ったこと、そして成績には関係ない活動であったため、15名の学生のうち5名からしか調査票をもらうことができなかった。全体的に楽しんで取り組んでいたが、評価は限定的である。（アンケートは Appendix 1 を参照）

- 学習者はお互いのフルネームを見つけるタスクに好印象を持った。お互いが下の名前を知らないという状態はミドルベリー大学外国語学校のトレードマークである「日本語しか使わない」という言語使用の誓い (The Language Pledge) の下、学生たちが姓 (family name) を使って呼び合っていたことを示し、興味深い。(日本語学校ではお互いの姓を使って呼びあうことにしている。)
- GPS がうまく機能しない、ゲームの進行が妨げられるなどプログラムの技術的な問題点が指摘された。(他のゲームに比較して、このゲームは複雑であり、ARIS エディタが持つ数々の機能を使いこなせる人材が必要であった。)
- 学生は教員が準備に費やした努力と時間に対して、感謝の気持ちを表していた。(ミドルベリーらしいコメント)

このゲームの開発には ARIS のエディタの知識と使用経験が豊富な教員が当たったが、20 時間ほどの時間がかかったと報告されている。

4. 中級1での活動：ミドルベリー日本語学校のオススのスポット！

ゲーム名：「中級1 ミドルベリー日本語学校のオススのスポット！」

中級1（中級前半に相当）では「来年の学生に伝えたいミドルベリーの楽しい所はどこ？」という課題を出した。学生はグループで、場所を選び、説明する文章を書き、ナレーションを録音したり、写真やビデオを撮りに現地に行ったりし、出来上がったものを教員に提出した。教員の1人がARISエディタを使って、学生が提出したテキスト、音声ファイル、ビデオファイルなどを入力し、簡単なゲームに仕立てた。（前年度にも同様の活動をしたので、今回の活動を始める前に前年度の作品を見せて、イメージ作りをした。）





学生数は15名で以下がアンケートの結果から推察できた。（アンケートはAppendix 2を参照）

- 学生からはコンテンツを作成するというアクティビティが、他のやり方に比べて、より面白かった、あるいは動機付けに繋がったという評価は得られなかった。この活動が他の宿題などと重なったというタイミングの悪さも一因としてあげられるのではないかとという教員の声があった。(Q1 & Q2)
- 文法の復習になった。「新しい文法を使ってください」という指示には賛否両方の意見が見られた。(Q3)
- ゲームのコンテンツが次年度の学生の役に立つのはいいことだ。(Q5 & Q8)
- 協働作業に関しては賛否が分かれた。(Q6 & Q7)

学生が作ったコンテンツを教員の1人がARISエディターを使って入力したが、それに要した時間は全部で5時間程度であった。最低限のエディターの知識は必要だが、プログラミングの知識が必要なレベルではなかった。

5. 上級での活動：速読の読み物の準備活動

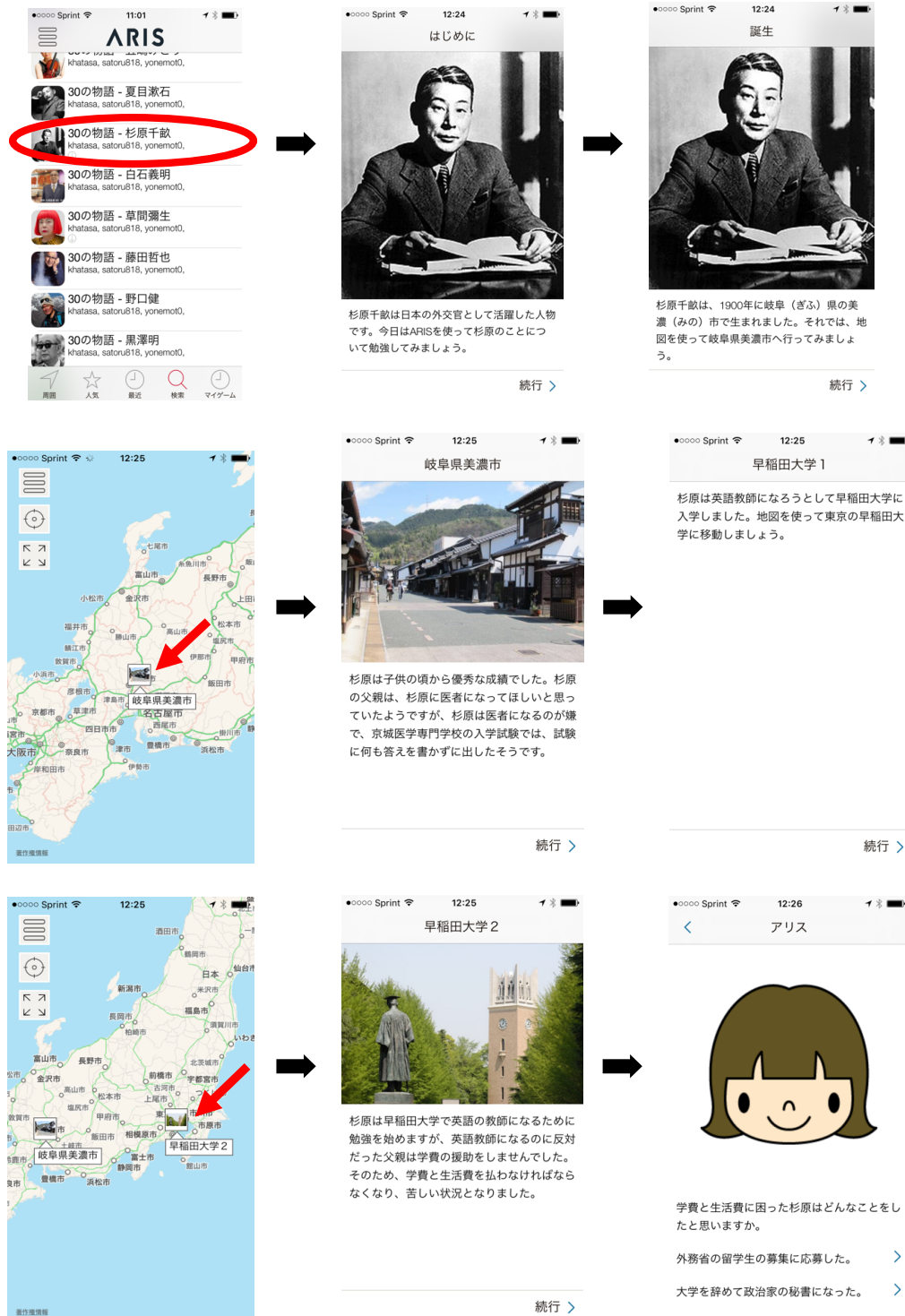
ゲーム名：「30の物語－杉原千畝 命のビザ」

上級では、『The Great Japanese 30の物語 中上級-人物で学ぶ日本語』（くろしお出版）をコースの一部である速読の練習のために採用していた。人物の生い立ちなどの背景情報を予習するためのARISゲームを教員が開発した（石川・米本2017）。教科書から9つのエピソードをARISコンテンツにして処理した（夏目漱石 草間彌生 杉原千畝 藤田哲也 野口健 五嶋みどり 白石義明 黒澤明

Princeton Japanese Pedagogy Forum 2018

イチロー)。したがって、このレベルの学生が最も長く ARIS を使用した。学生数は5名であった。

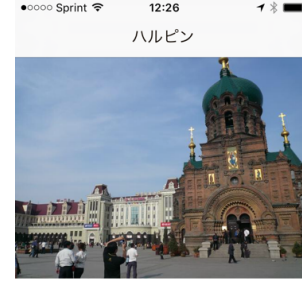
以下は「杉原千畝」の背景情報を予習するためのコンテンツのスクリーンショットである。学習者が世界中を実際に移動することはできないので、このゲームはオフラインモードでプレーすることを前提にしている。



Princeton Japanese Pedagogy Forum 2018



続行 >



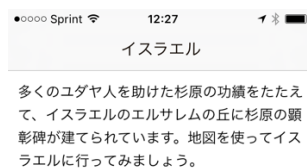
続行 >



続行 >



続行 >



続行 >



続行 >

このゲームの作成には前述の場所や建物を紹介するゲームより少し高いレベルのエディターの知識が要求されるが、一般の教員ができる範囲だと考えられる。

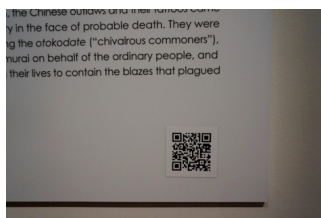
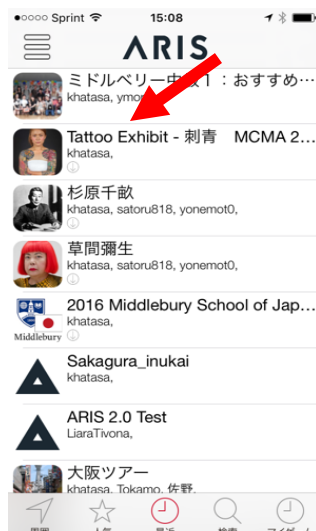
学生数は5名で、以下がアンケートの結果をまとめたものである。（アンケートは Appendix 3 を参照）

- 4名の学生は ARIS を使ったことがなかった。(Q1)
- 学生は ARIS の操作が難しいとは感じなかった。(Q2.1, Q2.2, Q2.3, Q2.4)
- 学生は ARIS を使った活動は面白かったと感じているが、この方法が特に有効だとはあまり強く感じていなかった。(Q3.1, Q3.2, Q3.3, Q3.6)
- ARIS はクラス内で使った方がいい。(Q3.4)
- 人名や地名について知ることができた。また、テーマになっている人物に関する知識を得ることができた。(Q3.5)
- テクノロジーの使用に関しては意見が分かれた。(Q3.8)
- アンドロイド用のアプリがないことへの不満、インターフェイスの改善、バグの改善などの指摘がなされた。

6. QR コードの応用例：美術館の展示品の説明音声

ゲーム名：『Tattoo Exhibit – 刺青 MCMA 2016』

日本の刺青に関する写真展がミドルベリー大学の美術館で行われることになった。そこで展示されている作品の日本語の説明文を教員が録音し、その音声ファイルを ARIS のゲームにアップロードして、QR コードを生成した。QR コードは透明のラベルに印刷し、展示物の横に貼った。プレイヤーは ARIS のゲームに入り、QR コードをスキャンすると、録音音声聞くことができる。つまり、博物館や美術館のオーディオガイドのようなものを自分たちで自由に作ることができる。





『Tattoo Exhibit – 刺青 MCMA 2016』の中で使われている QR コードの例



7. 最後に

今回の取り組みを通じて、高度なプログラミングの知識がない一般の教員でも ARIS エディターの基本機能を使ってここで紹介したようなゲームが作れることがわかった。学生の評価にはばらつきがあったが、ARIS が創り出す環境が持つポテンシャルは大きく、新たなコンテンツの開発と検証を続けていく価値が十分にあると考えられる。今回はあまり使用されなかったが、ARIS にはプレイヤーがテキストや音声や動画をノートとしてゲームに送ることができる。その機能を使うと、例えば、「自分の大学や住んでいる街で『日本』を見つけたらノートとして報告する」(Find Japan on Campus) といった活動が可能になり、身近なところにある「日本」を意識化、視覚化させることができる。また、「自分の街で桜が咲いたら、写真を撮って、ノートを送る」(Find cherry blossoms in my town) という活動をすれば、全米規模で（あるいは、地球規模で）桜前線を感じることが出来るかもしれない。キャンパスを紹介するゲームは簡単に作ることができるので、留学生を受け入れる日本の大学にはキャンパスやその周辺の情報が入っているゲームを作って頂きたい。そうすれば、日本に着いたばかりの学生のためのオリエンテーション用に使えるだけでなく、出発前の学生達に使ってもらえば、これから行く所への期待感を高めたり、不安感を軽減したりすることができるであろう。

参考文献

- Godwin-Jones, R. (2016). Augmented reality and language learning: From annotated vocabulary to place-based mobile games. *Language Learning & Technology*, 20(3), 9-19.
- Holden, C., & Sykes, J. (2011). Leveraging mobile games for place-based language learning. *International Journal of Game-based Learning*. 1(2), 1-18.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). *Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning like Gaming*. Cham, Switzerland: Springer.
- Lee, V. R. (Ed.). (2015). *Learning Technologies and the Body: Integration and Implementation in Formal and Informal Learning Environments*. New York, NY: Routledge.
- Salmon, J., & Nyhan, J. (2013). Augmented reality potential and hype: Towards an evaluative framework in foreign language teaching. *The Journal of Language Teaching and Learning*, 3(1), 54-68.
- Sykes, J., & Reinhardt, J. (2012). *Language at Play: Digital Games in Second and Foreign Language Teaching and Learning*. Series on Theory and Practice in Second Language Classroom Instruction, J. Liskin-Gasparro & M. Lacorte, series eds. Pearson-Prentice Hall.
- 石川智・米本和弘 (2017) 「Augmented reality を使った効果的な速読の指導」全米日本語教育学会年次大会発表資料, トロント
- サイクス・ジュリー (2012) 「デジタルゲームと第二言語語用論的能力」畑佐一味・畑佐由紀子・百済正和・清水崇文 (編) 『第二言語習得研究と言語教育』 (pp.275-289) くろしお出版.
- 下浦伸治・田代優美子・畑佐一味 (2015) 「GPS ゲーム開発環境『ARIS』を利用した教室外日本語学習」『2015 CAJLE Annual Conference Proceedings』 310-319
- 畑佐一味 (2012) 「第5部 テクノロジーと習得 総論」畑佐一味・畑佐由紀子・百済正和・清水崇文 (編) 『第二言語習得研究と言語教育』 (pp.260-274) くろしお出版
- 米本和弘 (2017) 「"To combine the knowledge and real world"—拡張現実を利用した日本語学習の試み—」『CASTEL/J 2017 Proceedings』 116-121
- 米本和弘 (2018) 「拡張現実を利用した教室と教室外をつなげる実践」『2018年度日本語教育学会春季大会予稿集』

Appendix 1: Questionnaire of Level 1 Scavenger Hunt

Students' responses are in blue.

For Q1.1 – Q1.5

Origami	Greenhouse Task
Tongue Twisters	Telephone Task
Bilingual Secretary Request	Student Center Search
Kamikiri (paper cutting)	Crossword puzzle
Task Card Search in Coffrin	Picture-of-Japanese Task
Campus Quiz (Bus times, etc.)	Full Name Task
Restaurant Simulation	iPhone ARIS Task
Web Weather Lookup Task	Other

Q1.1 Out of the tasks in the box, which task(s) did you find the most enjoyable? Why?

- 1.1.1 Bilingual Secretary Request. because it was fun to watch X さん <a name of student> struggled.
- 1.1.2 I enjoyed the restaurant simulation and the full name task. The restaurant simulation was simply too adorable – the faux money and
- 1.1.3 iPhone ARIS Task. It took us around campus, and we got to see new places like the greenhouse and the level 5 students' classroom!
- 1.1.4 Full name task. This was a fun task because it was ...trying to remember everyone's name.
- 1.1.5 Full name task because it's fun getting to know my classmates better.

Q1.2 Which task(s) did you find the least enjoyable? Why?

- 1.2.1 Restaurant simulation. We needed more お金
- 1.2.2 Perhaps the opening and closing research game. The game would have been a bit more fun helpful at the beginning of the program.
- 1.2.3 Student Center search you had to go in and out of the convenience store that are the were a little heavy.
- 1.2.4 Picture of Japanese task. Because all we had to do was go to the sign and take a picture.
- 1.2.5 Task card search in Coffrin

Q1.3 Which task(s) did you find the easiest? Why?

- 1.3.1 おりがみししょうです。
- 1.3.2 The greenhouse task. It was just a photo.
- 1.3.3 Tongue Twister, because it had a lot of fun in it.
- 1.3.4 Tongue Twister. This was fun, quick... a bit of practice I could easily say the tongue twister.
- 1.3.5 Telephone task, not much to the task

Q1.4 Which task(s) did you find the most difficult? Why?

- 1.4.1 Full name task.
- 1.4.2 Perhaps the restaurant simulation? I enjoyed that the dialogue was a little freer form compared to our classroom exercises.
- 1.4.3 Figuring out who wears glasses and who doesn't was perhaps the most challenging Funny!
- 1.4.4 Crossword. The crossword puzzle itself was fun, but the last part where we need to unscramble the word was hard.
- 1.4.5 Crossword, a lot of information

Q1.5 Which task(s) did you find the most helpful in reviewing what you have learned? Why?

- 1.5.1 Restaurant simulation.
- 1.5.2 Crossword because we had to write in katakana and full name task because we only referred to each other by last name.
- 1.5.3 Restaurant simulation because we had to use various sentence forms.
- 1.5.4 Restaurant situation. A good review practice process on ordering food discussing between each other what we are going to eat.
- 1.5.5 Crossword, a lot of information from the whole time here

Q2. What did you think of this scavenger hunt activity? Rate from 1 (not good at all) to 5 (excellent) and explain your rating.

- 2.1 5 It was fun.
- 2.2 5 Excellent. However, I and the majority of my classmates were pretty exhausted. I would have also appreciated time given at the ice cream place for ice cream eating.
- 2.3 5
- 2.4 4 It was a bit tedious and long, but extremely fun.
- 2.5 4 I really enjoyed the activity for the most part, but I think it was a little long. Good mix of activities.

Q3 What did you think using iPhone ARIS application? Rate from 1 (not good at all) to 5 (excellent) and explain your rating.

- 3.1 3 Did not work consistently.
- 3.2 4 a bit buggy, but good overall!
- 3.3 5 Very interactive!
- 3.4 3 It was a fun app, but still has a few bugs. When we sometimes answered a question and it was correct answer, the app said it was wrong and it took three times to finally say it was correct.
- 3.5 4 Some technical difficulties but easily fixed.

Q4. Are there ways in which you think it could be improved?

- 4.1 No
- 4.2 Fix those bugs! Perhaps more features?
- 4.3 Maybe we could have ice cream at the end. We couldn't because most people hadn't brought their wallets. It would have been a sweet ending experience and lovely way to end.
- 4.4 Fix the ARIS app and more fun activities.

Q5. Any additional comments?

- 5.1 No
- 5.2 Thank you for this creative last class. It was thoroughly enjoyable. Thank you for everything!
- 5.3 Thank you so much, teachers. You have worked hard!
- 5.4 This was a fun way to spend the last day of class.

Appendix 2: Level 3 Places of Interest on campus and in town

Students' responses are in red.

Q1: Compared with normal writing homework assignments, this ARIS activity was more interesting.

Strongly disagree				Strongly agree	
1	2	3	4	5	
1	0	8	3	3	(Average: 3.47 N=15)

Q2: Compared with normal classroom activities, you had higher motivation for this ARIS activity.

Strongly disagree				Strongly agree	
1	2	3	4	5	
1	2	10	2	0	(Average: 2.87 N=15)

- It was more work and a lot less convenient than doing regular homework.
- There was less pressure and it felt like something that had a purpose.
- The timing was hard because everyone was more focused on the upcoming final exam, but I do think it was an interesting assignment.
- I didn't think too much about it because of the upcoming presentation and exam
- I was really busy with studying for finals when I had this assignment, so I didn't exactly want to do it.
- It is a new activity, but not that interesting.
- It was interesting but pair work is difficult to arrange
- I would not say that my motivation had increased. Rather, it was the last assignment, so knowing that there were no other assignments afterwards made the assignment enjoyable.
- It was interesting but I enjoy working with teachers and students in a classroom setting.
- I actually really like workbook assignments so the usual homework is pretty fun for me as well.
- It just looks like a commercial for me
- It was fun, but not drastically more so than normal homework.
- Group work is the absolute worst, does not matter the task at hand.
- same as a normal assignment

Q3: This ARIS activity helped you review grammatical expressions you had learned.

Strongly disagree				Strongly agree	
1	2	3	4	5	
0	0	4	4	7	(Average: 4.2 N=15)

- It made me use a lot of grammar, and I did my best to work in as much as I could.
- The assignment made an effort to help use grammar structures in writing.
- We needed to use a significant amount of grammar in a small assignment but because it was an assignment with a partner we were able to review together with a purpose.
- Yes, the requirements for ARIS allowed the group members to use grammar we had learned
- I wasn't really thinking about that
- Certainly reviewed them.
- It was a fun challenge to try to use a lot more expressions than normally. Working with a partner made it better.
- Yes, however only to a certain extent because we tend to choose our most comfortable grammatical expressions.
- The teachers corrected our scripts
- We tried using as many grammar points as we could in this activity and having a partner to discuss how to use them is great review と思います.
- Actually it is not the ARIS but the paper sheet which is used to write helps
- It was the same as other homework.
- It felt awkward forcing to use specific grammar to describe a place. Maybe it did make a difference in explaining, but overall the grammar seemed unnecessary in this assignment.
- yes

Q4: If there was a map made by previous students, you would have wanted to use ARIS to explore Middlebury.

Strongly disagree			Strongly agree		
1	2	3	4	5	
1	2	2	2	8	(Average: 3.93 N=15)

- I don't really care about exploring the campus in the first place.
- Most definitely. I didn't know about some of the places myself and I've been at Middlebury for 8 weeks.
- It'd be interesting to see how/if the interesting places changed from year to year.
- Yes, I would have wanted to see what others had recommended
- seems fun
- If I didn't know about the campus, it would be helpful.
- I am lazy.
- Exploring by oneself is nice, but extra information is really nice too.
- I personally would listen to ARIS, but I cannot say that this would be the source for interested in going to these places.
- I would like to explore the recommendations made by former students

- I didn't know about the Japanese students only section at the library or Stone Leaf Cafe until today, and I would've liked to go.
- I hate commercials and always regard commercials as junk
- I used it as much as possible before coming and wish that there had been more content.
- (Personal quirk) Work not have bothered listening to the audio.
- yes! it would have been very useful in the first couple weeks

Q5: How would you rate the level of difficulty for this ARIS activity?

Strongly disagree			Strongly agree		
1	2	3	4	5	
3	3	9	0	0	(Average: 2.4 N=15)

- There was nothing complicated about this project.
- Not overly difficult, not very time consuming.
- I find writing to be one of the more difficult skills required.
- Normal difficulty
- no comment
- Working with a partner was a little difficult, especially since our schedules were so messed up because of finals.
- It was very reasonable.
- There were multiple parts, and organizing partners was a bit difficult sometimes.
- It is your own personal opinion, so it is not difficult to come up with things to say.
- It was very easy to complete compared to other class activities and homework assignments
- It was quick but having to coordinate times to meet with a partner was a little frustrating at times.
- All grammars and group works are still within in-class learnings, so the difficulty is fair
- Normal homework level.
- It was a simple assignment, just not fun or motivating.
- again, same as a normal assignment

Q6: Any advantages for the group-writing activity? (Ex: Generate more ideas?)

- It made me use a lot of grammar, which was good practice.
- Group writing was no doubt more fun than individual work. Also, helped when trying to use new grammar structures because we were able to correct each other.
- Small groups are nice because it lets you bounce ideas off each other without the stress of larger groups. You can review grammar together but there's less pressure than working with a sensei.

- Yes, we could brainstorm for with other people. It made the activity more fun.
- With two people, if one doesn't know a grammar rule, the other one could know it. Therefore, the group helps each other in reviewing grammar if something was forgotten.
- Doing the assignment pairs is better because the work gets done faster, and you're forced to communicate with people in Japanese outside of class and regular dining functions.
- Generate more ideas.
- Working with a partner made the work go by quickly which was nice, we could bounce ideas off of one another, instead of being stuck in our own individual minds.
- Yes, many advantages considering that it was more of a review. While working on the assignment, my partner was also able to correct me.
- You can learn from other students and everyone's strengths are put forth.
- Again, discussing grammar points with a partner was helpful in the sense that we are both learning but can help each other out. Also, it is always fun to try to use as many grammar points as possible, but even funnier when working with a partner to do the same.
- Group-writing helps to correct lots of mistakes when someone barely notices during a solo work.
- We had other group activities that were largely the same.
- I don't think, especially given that this assignment required for both members to be 1. on the same page, 2. generally agree about what was going to be one, and 3. care. Ultimately, one ends up doing most of the work, and if the other member does actually need help writing, this would not help them.
- Not really

Q7: Any difficulty with the group-writing activity? (Ex: Take more time?)

- I didn't really know any good places on campus, which made picking a place difficult. Also, coordinating schedules with other students during such a busy time (the end of the program) was kind of inconvenient.
- No
- Working with larger groups results in people having less of an input but the size groups that we had were really nice.
- Yes, finding the time to meet was difficult, especially considering that the last week was so busy.
- Disagreements between ideas lead to one person to scrap almost to all of the other person's sentences.
- The placement of the assignment (during final prep) was really stressful. Writing the assignment was also difficult because everyone has different ideas of what's most important.
- Took more time
- No difficulty.

- None
- People's ideas often clash with one another and the group cannot move forward.
- It didn't take a lot of time, but finding a quiet space where the both of us can record gives no flexibility. For example, I wanted to stay at CFA for longer but it was a bit far for my partner to walk to so we decided to meet halfway at the library instead, and that did take up more time. Also, thinking about having to communicate with another person just adds stress to an already stressful week.
- Conflict of schedule is always a thing for group works and it requires advanced arrangement
- The same as other homework.
- It is group work so by that alone, it is flawed and unhelpful.
- I think they create tension between people because everyone has different ideas about how they want to phrase things etc., which is very unpleasant to me

Q8: What do you think about ARIS?

- I don't really see the point of it, and I wouldn't choose to use it myself.
- Interesting little project. It will be good for next year's students.
- I think it's a really interesting idea and I would use it if it were at my home university.
- I think it's an interesting concept and good for those new to Middlebury
- It was fun.
- Nice :)
- Could be useful
- I haven't gotten a chance to use the app at all but from what I can see it's well put together.
- I think it is a great last assignment to intake the things we have learned over the course of the program. Although, we did not use every newly acquired grammatical phrases, it was still a wonderful review of content.
- If google maps had a similar function, I would use it. I wouldn't want to download another app onto my phone.
- It's a pretty cool concept but since there was pretty much nothing on there that wasn't on the Midd website or Google Maps before this week, it was mediocre. However, if classes before us had done this assignment, I would've liked to see their recommended locations.
- Nothing special but looks like a navigation with introductions
- I think it is a great tool for incoming and prospective students. For current students it is neither better nor worse than regular homework.
- It seems useful, maybe even fun perhaps, but I haven't had the experience of exploring it on my own so I can't say that it is of any value to me. However, from a geographical perspective, getting a quick rundown of where useful/important places are nearby does seem super helpful.
- It looks useful, but since it's not available for Android...

Q9: For future improvement, do you have any comments/suggestions? (Ex: any other usage of ARIS?)

- Nothing in particular.
- No
- A categorization system that allows you to filter locations by what you're looking for. For example, places to relax versus places to study.
- None at the moment
- Not really.
- I would definitely recommend doing this in conjunction with (or even in place of) the 1 minute *senryu* assignment we had. It's good presentation prep, but having it during finals was extremely stressful and cut into study time significantly.
- This homework was fine, but was a bit of an obstacle as it was assigned when everyone was busy with 期末 project and 試験。
- I personally think that this is a wonderful last assignment, but I think that as a map of Middlebury, people will not be counting on ARIS because there are other forms of map.
- Incorporate the Middlebury campus map
- I think showing this assignment to the next group of Japanese School students is a good idea because they might like suggestions on where to go early on so they can have more of an idea what this campus has to offer according to fellow students.
- I think if we had extracurricular activities or ARIS based homework (not creating content, but using it to do games, learn about new places, etc. perhaps a scavenger hunt etc.) would be fun.
- Make it independent work. This assignment is easy and even if it wasn't, there is no need to turn it into group work. It would actually be more helpful for individuals still struggling with the subject matter if they had to do it on their own.
- Don't have any ideas

Appendix 3: Level 5 Preparation for reading materials

Students' responses are in blue.

Q1. ARIS について

Q1.1 ミドルベリーに来る前に、ARIS というプログラムについて知っていましたか。

知っていた (Yes)	1
知らなかった (No)	4

Q2. ARIS の操作、技術について

Q2.1 ARIS をダウンロードしてセットアップするのは難しかったですか。

やさしい	1
あまり難しくない	1
適当	2
難しい	
難しすぎる	1

Q 2.2 ARIS のプログラムを理解することは難しかったですか。

やさしい	1
あまり難しくない	1
適当	2
難しい	
難しすぎる	1

何が難しかったですか。

- ・ゲームを見ついたり、時々プログラムが途中で止めるし。
- ・Apple ばかりですから。

Q2.3 ARIS のプログラムを iPod や iPhone で使うことは難しかったですか。

(Was ARIS difficult to use on iPod or iPhone?)

やさしい	1
あまり難しくない	1
適当	2

難しい	
難しすぎる	1

何が難しかったですか。

- ・ Apple ばかりですから。
- ・ たまにうごかない

Q2.4 ARIS のプログラムを使った時に、技術的な問題がありましたか。

全然なかった	2
少しあった	2
どちらとも言えない	
あった	
たくさんあった	1

どんな問題がありましたか。

- ・ Apple ばかりですから
- ・ スクリーンの流れ

Q3. ARIS を日本語の授業で使うことについて

Q3.1 ARIS を日本語の授業で使うのは面白かったと思いますか。

面白くない	1
あまり面白くない	
普通	2
面白い	2
非常に面白い	

Q3.2 ARIS は日本語の勉強に役に立つと思いますか。

役に立たない	1
あまり役に立たない	1
普通	1
役に立つ	2
非常に役に立つ	

どうしてそう思いますか。

- ・ 先生といしように使えば面白い。

Q3.3 ARIS を使ってから速読の本を読んだ方が速読の内容が分かりやすくなったと思いますか。

わかりにくかった	
少しわかりにくかった	
どちらともいえない	2
わかりやすかった	3
たいへんわかりやすかった	

Q3.4 ARIS を授業時間以外に使うことについてどう思いますか。
(Do you think it is a good idea to use ARIS outside class hours?)

よくないと思う (not a good idea)	1
どちらでもいいと思う (neither good nor bad)	1
いいと思う (a good idea)	1
授業中に使ったほうがいいと思う (better to use in class)	2

Q3.5 ARIS でどんなことが学べたと思いますか。学べたと思うことに×をしましょう。

日本の場所や地名	4
人物についての知識	4
日本についての知識	3
単語や文法の復習	2
新しい単語や文法	1

その他

- Apple の偏見

Q3.6 ARIS を日本語の授業で使うことについてどう思いますか。

よくないと思う	
どちらでもいい	3
いいと思う	2

どうしてそう思いますか。

- 宿題の代わりに、授業中で使ったらより役に立ちと思う。
- AIRS を通して、所や人物を紹介しやすいと思います。
- 面白いゲームな感じだから、私だったら、授業時間以外に使いたくない。
- Apple ばかりですから、Android の偏見です。

Q3.7 ARIS についての感想や意見があったら、書いて下さい。

・ Apple ばかりのプログラムはよくないと思う。しかし、内容は結構面白いと思う。
色々な知識がありますから、いいですけど、必要なテクノロジーではない。

Q3.8 ARIS のようなテクノロジーを日本語の授業に使うのは大切だと思いますか。

大切じゃない	
あまり大切じゃない	1
どちらとも言えない	2
大切	1
とても大切	1

どのようなテクノロジーを使ったらいいと思いますか。

・ 今、テクノロジーの問題が時々あって、不便。Interface がよければもっと楽しい。
・ 単語や文法を勉強するため、SNS のようなテクノロジーは役に立つと思う。