

デジタルライズドアナログ[®]音声再生録音ツールの開発と 外国語学習における活用

A Study on the Development of Digitalized Analog[®] Playback and Recording Tool and its Utilization in Foreign Language Learning

藤代 昇文^{*1}

Noritake FUJISHIRO^{*1}

^{*1} 中国学園大学国際教養学部

^{*1}Faculty of International Liberal Arts, Chugokugakuen University

Email: noritake-fujishiro@cjc.ac.jp

あらまし：アナログツールの利便性をデジタル技術により再現する「デジタルライズドアナログ[®]」技術により、デジタルデバイス上であたかもアナログツールを使用しているかのような使用感をもつ iPhone・iPad 用音声再生アプリケーション「Qyur² (キュルキュルプレーヤー)[®]」を企業との共同研究により開発した。本研究では本アプリの英語学習時の機能性を検証した。

キーワード：外国語学習 音声再生録音ツール デジタルライズドアナログ[®] iPhone・iPad アプリ Qyur²[®] キュルキュルプレーヤー[®] カセットテープ

1. はじめに

中等教育における外国語の授業において、世間でデジタルデバイスが主流となって以降も長く、音声教材はカセットテープが愛用されてきたが、音声教材の提供がCDに切り替わるにつれ、次第にCDプレーヤーに切り替わっていった。筆者は長く高等学校で外国語(英語)の授業を担当し、カセットテープレコーダーを用いて音声指導をしてきた経験から、CDプレーヤーや iPad 等のデジタルデバイスにはない、デジタル化によって失われたアナログツールの良さを再生する必要性を痛感してきた⁽¹⁾。そこで、筆者はアナログツールをデジタルによって再現したデジタルライズドアナログ[®]ツールを株式会社クラブデザイン⁽²⁾ (以下、「クラブデザイン」という)との共同研究により開発した。本研究では本アプリ Qyur²[®]の英語学習における有用性について述べるとともに、使用時における機能性を確かめるため、大学の講義において使用し、その効果について検証する。

2. デジタルライズドアナログ[®]

現在アナログデバイスが衰退し、スマートフォンやタブレット PC といったデジタルデバイスが普及している。デジタル化によって便利になった点がある一方、失われたアナログの良さもある。

例えば、CDプレーヤー等のデジタルツールでは、利点である「ランダム・アクセス」の機能を使って設定されたチャプターの頭には瞬時に移動が可能であるが、チャプターとチャプターの間に再生したい箇所がある場合はその場所に素早く移動することは逆に難しい。一方、カセットテープ等のアナログツールは1語、2語巻き戻すことは非常に容易で、外国語学習時や授業時に繰り返し特定の語や文を聞き取ったり発音練習したりする際には便利である。再生

中に巻き戻しボタンを押すと、キュルキュルと音を立てながら巻き戻すため、どれくらい戻したかを認識しやすい良さがある。

デジタルデバイス上で疑似的にでもこのアナログの良さである「連続的な巻き戻し・早送り機能」を再現することは外国語学習や授業の場面だけでなく、翻訳作業や文字起こし作業の場面においても非常に役に立つと考える。このようにデジタル技術によってアナログツールをデジタルディスプレイ上に再現する技術を「デジタルライズドアナログ[®]」技術と定義づける。

3. iPhone・iPad アプリの開発

本アプリ「Qyur² (キュルキュルプレーヤー)[®]」は、筆者が高等学校外国語(英語)教師として勤務していた時代に抱いていた開発構想を個人研究として進め、大学の研究者として実際のアプリ開発に2017年5月に着手した。

開発目的はデジタルデバイス(iPhone・iPad)上にアナログツールであるカセットテープレコーダーを再現表示し、デジタルの利点を生かしつつ、アナログツールの利点をデジタルで再現したデジタルライズドアナログ[®]ツールを開発することであった。図1に示すように、カセットテープならではのA・B面のオートリバース機能やアナログカウンターなど懐かしさを誘う機能やデザインだけでなく、再生速度調整機能や波形表示などデジタルの良さも活かした設計とした。

アプリ開発に当たっては企業(クラブデザイン)との共同研究として、綿密に協議しながら進め、2017年10月にVer.1をリリースした後も改良を重ね、2018年5月にはそれまでの課題点をまとめて大幅に内容を改善したVer.2をリリースした。その後、録音機能や音声認識文字化機能の追加等、より機能を充実させ

るべく修正アップデート版を随時公開している。なお、Qyur²®に関連する用語及び図柄を保護するため筆者(藤代昇丈)を名義人として商標登録申請し、平成30年6月15日付で特許庁に登録承認された。



図1 録音機能を追加したアプリ画面

4. 英語学習ツールとしての可能性

本アプリが英語学習ツールとして機能するよう、アプリ内でダウンロードする英語音声教材コンテンツを検討した。共同研究企業であるクラブデザインと語学教材開発企業である「アルク」⁽³⁾との間で著作権許諾契約を締結したことで、本アプリ内で、「キクタン」[®]などのアルクの人気英語音声教材がダウンロードできるようになった。また、「株式会社ジャパンタイムズ」⁽⁴⁾ともコンテンツ提供の承認を得て、「The Japan Times」の一部の記事が音声と文字の両方を本アプリ内でダウンロードできる。

5. Qyur²®の外国語学習時の機能性の検証

5.1 調査の目的と方法

本アプリの使用による機能性を検証するため、中国学園大学国際教養学部4年生の教職実践演習履修者6名を対象として、平成30年1月10日と21日の2回の講義を使って調査を実施した。調査目的はQyur²®とボイスメモを比較使用することにより、英文整序の速度と正確さに差はあるかについて調べることとした。調査の方法は、学生6名を2人ずつの3ペアに分け、講義までにiPhoneにアプリをインストールしていなかった2名は今回ともボイスメモを用いるペアとし、残りの2ペアについては使用ツールを入れ替えて2種類の英文整序について2回ずつ計4回実施した。

5.2 調査の実施と結果・考察

第1回目は、学生AとBにはQyur²®を、学生C～Fにはボイスメモを使用させ、次の手順で調査した。

- 1 368語からなる栄養に関する英文(英文A)の音声を教室のスピーカーから流し、第1回目に使用するツールの録音機能を用いて録音させる。
- 2 録音した英文の文字原稿の1箇所を空欄にし、そこに補充すべき28語から成る英文を17個の語や句の選択肢に分けて問題にした調査用紙を配付する。
- 3 イヤフォンを着用させ、第1回目使用ツールにより音声を聞き取り、問題用紙の1箇所の空所に補充すべき英文となるよう、選択肢で示された英語の語や句を適当な順番に並べ替え番号で答えさせる。
- 4 解答し終わった時間を記入させる。

第1回目にあたる英文整序調査が終わった時点で、使用ツールを入れ替え、学生AとBおよび学生EとFにはボイスメモを、学生CとDにはQyur²®を使用させて、第2回目も第1回目と同様に前述の1～4の手順で英文整序調査を実施した。ただし、第2回目に用いる英文は第1回目と同じであるが、選択肢番号を入れ替えてあり、番号を記憶していたために解答が容易になるという要素を排除した。従って表1には2回目(英文A')と表記し区別した。さらに上記の調査を確認すべく、第3回目、第4回目として、別な英文(英文B, 英文B')を用いて英文整序調査を実施した。調査結果を表1に示す。

調査の結果、新しいICTツールへの適応力が高い学生AはQyur²®使用時の解答時間はボイスメモ使用時の約半分で、Qyur²®の操作に慣れたと考えられるが、その反面誤答率もやや高かった。また、学生Aと同様に新しいICTツールへの適応力の高い学生である学生Bについては、Qyur²®使用時、ボイスメモ使用時のいずれであっても解答時間が他の群を抜いて速く、しかも正確であることが分かる。一方、新しいICTツールへの適応力の低い学生CとDは逆にQyur²®使用時の方がボイスメモ使用時よりもやや解答に時間がかかっており、誤答率も高い傾向にある。また2回ともボイスメモを用いた学生EとFについては解答時間がやや長く、誤答率もやや高めである。ただ、学生Fの第3回目と第4回目については解答時間も短いことから、調査を繰り返すことによりツールの使用に慣れたとも考えられる。

表1 英文整序の速度と正確さ比較

解答時間と誤答率	1回目(英文A)						2回目(英文A')					
	Qyur ²			ボイスメモ			Qyur ²			ボイスメモ		
	解答時間	誤答数	誤答率	解答時間	誤答数	誤答率	解答時間	誤答数	誤答率	解答時間	誤答数	誤答率
学生A	2:34	1	5.9%							5:59	0	0.0%
学生B	3:23	0	0.0%							2:54	0	0.0%
学生C				5:58	2	11.8%	6:58	4	23.5%			
学生D				5:50	5	29.4%	7:16	8	47.1%			
学生E				5:50	1	5.9%				5:19	1	5.9%
学生F				5:48	1	5.9%				3:28	0	0.0%
解答時間と誤答率	3回目(英文B)						4回目(英文B')					
	Qyur ²			ボイスメモ			Qyur ²			ボイスメモ		
	解答時間	誤答数	誤答率	解答時間	誤答数	誤答率	解答時間	誤答数	誤答率	解答時間	誤答数	誤答率
学生A	2:40	6	35.3%							4:14	0	0.0%
学生B	2:14	0	0.0%							1:37	0	0.0%
学生C				5:11	2	11.8%	5:33	3	17.6%			
学生D				6:13	7	41.2%	5:10	3	17.6%			
学生E				6:59	7	41.2%				4:13	2	11.8%
学生F				2:53	2	11.8%				2:36	0	0.0%

参考文献

- (1) 藤代昇丈: “外国語学習用デジタルライズドアナログ™ツールの開発”, 中国学園紀要第17号, pp.219~227 (2018)
- (2) Grab design: “株式会社クラブデザイン”, <http://www.grab-design.com/> (Retrieved June 8, 2019)
- (3) アルク: “株式会社アルク”, <https://www.alc-education.co.jp/> (Retrieved June 8, 2019) (2019)
- (4) The Japan Times: “株式会社 ジャパン タイムズ”, <https://www.japantimes.co.jp/> (Retrieved June 8, 2019)