

Title	携帯電話対応Web単語帳Multi Recordの開発・運用・評価 : Wortschatz erarbeiten, mitnehmen, teilen
Sub Title	Der webgestützte Wortschatztrainer für PC und Handy Multi Record : selbstständig lernen im Austausch mit anderen
Author	藁谷, 郁美(WARAGAI, Ikumi) 太田, 達也(OHTA, Tatsuya) Raindl, Marco K.
Publisher	慶應義塾大学外国語教育研究センター
Publication year	2008
Jtitle	慶應義塾外国語教育研究 (Journal of foreign language education). Vol.5, (2008.) ,p.47- 68
Abstract	Ausgehend von Überlegungen zu den Bedingungen des Fremdsprachenunterrichts an japanischen Hochschulen, besonders in Bezug auf das Problem des Wortschatzerwerbs, stellt der Beitrag den webgestützten Wortschatztrainer Multi Record vor. Dieser wurde als Modell für eine Lernumgebung konzipiert, die das Bewusstsein der Lernenden für das Problem des selbstständigen Wortschatzlernens vertieft und ihnen durch mediale Flexibilität möglichst weit entgegenkommt – die Anwendung ist auch vom Handy aus zugänglich. Dem Aufbau von Multi Record liegt, wie ausgeführt wird, das Verständnis von Wortschatzerwerb als ein Prozess der Wissenskonstruktion zugrunde. So können die Nutzer eigene, themenbezogene Wörterbücher zu selbst gewähltem Lernstoff anlegen und selbst entscheiden, welche Daten sie in die einzelnen Lerneinheiten aufnehmen. Berücksichtigt wird auch die Bedeutung des sozialen Lernens: Die Anwendung erlaubt es jedem, die Wörterbücher anderer Nutzer einzusehen sowie Wörterbücher einer Lernergruppe zur Verfügung zu stellen. So können die Lerner ihr jeweiliges Vorgehen beim Lernen vergleichen und gegebenenfalls modifizieren – sowie durch eine Auseinandersetzung mit den Einträgen anderer ihr Verständnis einzelner Lerngegenstände überprüfen. Die Anwendung sieht verschiedene, auch spielerische Übungsformen vor, um den gelernten Wortschatz zu wiederholen. Der Beitrag referiert abschließend die Ergebnisse einer Nutzerbefragung.
Notes	研究論文
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AA12043414-20080000-0047

携帯電話対応 Web 単語帳

Multi Record の開発・運用・評価

— Wortschatz erarbeiten, mitnehmen, teilen —

藁谷郁美
太田達也
マルコ・ラインデル

Ausgehend von Überlegungen zu den Bedingungen des Fremdsprachenunterrichts an japanischen Hochschulen, besonders in Bezug auf das Problem des Wortschatzerwerbs, stellt der Beitrag den webgestützten Wortschatztrainer *Multi Record* vor. Dieser wurde als Modell für eine Lernumgebung konzipiert, die das Bewusstsein der Lernenden für das Problem des selbstständigen Wortschatzlernens vertieft und ihnen durch mediale Flexibilität möglichst weit entgegenkommt – die Anwendung ist auch vom Handy aus zugänglich. Dem Aufbau von *Multi Record* liegt, wie ausgeführt wird, das Verständnis von Wortschatzerwerb als ein Prozess der Wissenskonstruktion zugrunde. So können die Nutzer eigene, themenbezogene Wörterbücher zu selbst gewähltem Lernstoff anlegen und selbst entscheiden, welche Daten sie in die einzelnen Lerneinheiten aufnehmen. Berücksichtigt wird auch die Bedeutung des sozialen Lernens: Die Anwendung erlaubt es jedem, die Wörterbücher anderer Nutzer einzusehen sowie Wörterbücher einer Lernergruppe zur Verfügung zu stellen. So können die Lerner ihr jeweiliges Vorgehen beim Lernen vergleichen und gegebenenfalls modifizieren – sowie durch eine Auseinandersetzung mit den Einträgen anderer ihr Verständnis einzelner Lerngegenstände überprüfen. Die Anwendung sieht verschiedene, auch spielerische Übungsformen vor, um den gelernten Wortschatz zu wiederholen. Der Beitrag referiert abschließend die Ergebnisse einer Nutzerbefragung.

1. はじめに — 外国語教育における語彙学習

これまで日本の外国語教育においては、語彙学習に対して十分な注意が払われてこなかった。語彙学習の重要性を強調したり、語彙テストを定期的に行ったりすることはあっても、

「学習」そのものにスポットが当てられる機会は少なく、そのため語彙に特化した学習の必要性に対する学習者の意識も決して高いとは言えない。¹⁾とりわけ中学・高校において試験対策を重視した英単語リストの暗記といった学習方法が未だ広く行われていることも、このことと関係しているだろう。

視線を日本のドイツ語教育における教材に向けても事情は同様である。多くの教材は、いわゆる学習すべき「基本語彙」をベースに構成されているものの、言語習得的見地に基づいた難易度や進度の設定、意味推測ストラテジーの活性化、語彙拡大のための練習、螺旋構造的な反復構成、といった教授法的な知見の応用はほとんど見られない。つまり、学習すべき語彙について熟慮されることはあっても、語彙学習をどのように行うべきか、といった学習ストラテジーの観点からの考慮がされることはほとんどなかったと言ってよいだろう。学習者にとって難しいと思われる単語や初出語には、しばしば日本語訳の記された単語注がつけられ、そのために文脈から語の意味を推測するトレーニングのなされる機会が奪われてしまっている。語彙学習のストラテジーに対するメタ的な意識が促されることもほとんどない。²⁾

しかしながら、語彙学習のストラテジーを活性化させることは、外国語の学習においてきわめて重要な課題である。語彙学習が重要であることの論拠としては、次の点が挙げられる。

- 1) 文法を十分に習得したとしても語彙が不十分であれば人と理解し合うことはほとんど不可能である。
- 2) 他の言語知識・言語能力と異なり、語彙は「忘れやすい」傾向がある。
- 3) 発話や作文の際、学習者は何度も同じ文法構造に立ち返らざるを得ないが、語彙の場合は一度学習した語を繰り返し学ぶ機会は必ずしも保障されない。³⁾

加えて、日本の大学のドイツ語授業時間数が比較的少ないことも、授業外の語彙学習に対する意識を高めるべきであるとの主張につながるだろう。⁴⁾また、グローバル化の進んだ現代の言語教育の果たすべき使命として、外国語を自律的に学習することのできる学習者の育成ということが挙げられる。学習者が、学校を離れたその後の人生において、いつ再び外国語学習と向き合うことになるとも限らないからだ。

このように決して過小評価すべきでない「語彙学習」に対する意識の変化を促すために、SFC ドイツ語教材開発研究プロジェクト⁵⁾では、携帯電話対応 Web 単語帳 Multi Record (略称 MR)⁶⁾を開発した。これは Web 上でも携帯電話でも利用することのできる単語帳で、教材提供者が一方的に与えるのではなく、学習者が自ら構築していくタイプのものである。また、後で詳しく紹介するように、多言語で利用可能であることも大きな特徴である。⁷⁾ Multi Record の開発によってわれわれは、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスのドイツ語学習者に実

用的な語彙学習支援の手段を提供するとともに、デジタル学習環境が語彙学習に対してどのような効果を及ぼしうるかを検証することも目指した。

2. Multi Record 開発のコンセプト

SFC ドイツ語教材開発研究プロジェクトでは、これまで学内外のドイツ語学習者向けにさまざまな IT 教材を開発してきた。学習者個人が PC から携帯電話に至るまでさまざまなメディアを所有し外国語学習の手段として利用できるようになった今日、外国語学習教材もできるだけ多様なメディアで提供することによって、学習者のニーズや嗜好に応えられるような学習環境の構築が求められていくだろう。また、学習者中心という考え方から出発すると、単にディスプレイに現れる課題に学習者が「受動的に」取り組むような教材ばかりでなく、学習者自身が積極的に作り上げていくことのできるようなタイプのもを提供することも重要である。今回新たに開発した Multi Record も、こうした「学習者中心」の学習環境構築という理念に基づくものである。

2.1. 語彙学習環境の構築

語彙の学習にはさまざまな困難が伴う。まず、覚えなくてはならない項目の数が非常に大きい。単に覚えるべき単語の数が多というだけでなく、1つの単語についても、意味、綴り、発音、品詞、変化、性別および複数形（名詞の場合）、統語論的情報（どのような補足語を必要とするか）、コロケーション（どのような語と共起しやすいか）、同義語、反意語、下位概念語、などたくさん覚える覚えなくてはならない。また、一度覚えてもしばらくするとまた忘れやすい、という問題もある。加えて、ある語や表現を適切に用いることができるためには、コンテキストの中で学ぶ必要がある。したがって、学習者が自ら体験できるような社会的コンテキストがない状況では、学習に困難が生じる。さらに、語彙を学習することは「退屈である」と感じられることも少なくない。⁸⁾

以上のことを考慮すると、語彙学習のためのよりよい環境を構築するにあたっては、次のような点に留意する必要があると考えられる。

語彙学習の環境は、

- ▶ 学習者中心の能動的な学習を促すものであること。
- ▶ 学習者を自律的学習に導くものであること。
- ▶ 社会的学習を可能にするものであること。
- ▶ 飽きずに取り組めるものであること。
- ▶ 多様なメディアで提供され、いろいろな学習スタイルに即したものであること。

本プロジェクトで開発した Multi Record は、こうした学習環境を実現する方法のひとつとして、我々が提示するものである。

2.2. 「知識の構築」としての語彙学習

人の「知識」というものは、当然のことながらひとりひとり異なる。たとえ同じ事柄に接したとしても、学習者 A がそれまでに持っていた知識と学習者 B の知識は同じではなく、また A の関心と B の関心も同じであるはずがない。したがって、その事柄を通して学ぶものも自ずと異なる。このことを単語の学習に置き換えてみよう。学習者 A と B がそれぞれすでに持っている語彙も違えば関心も異なるとすれば、ある授業で同じ単語に触れたとしても、その単語の持つ意味合い（重要度、関心の高さ、メンタルレキシコンにおける分類など）は学習者により当然異なる。こうして、A と B の頭の中にはそれぞれ別の「知識」の構築がなされていく。つまり、語彙というものは、個々人がすでに持っている知識や体験を土台としながら、興味や関心に応じて、それぞれ別のかたちで「増築」されていくわけである。そこでは、学習者がすでに知っている他の言語に関する知識なども、土台の形成に一役買うだろう。こうしたことを念頭に、Multi Record の開発にあたっては、学習者自身が自分の興味、関心やニーズに応じて、自らテーマ別に単語帳を作り上げていくことのできるシステムの実現を目指した。⁹⁾

2.3. 自律学習・協働学習

知識は客観的に把握できるものであり「知識の教授」こそが教育である、とする「客観主義」的な教育観ではなく、知識は状況に依存するものであるととらえ、学習は社会の中での相互作用を通じておこるものであるとする「構成主義」の学習観では、学習者が主体的に学習活動に関わることが何よりも大切とされる。¹⁰⁾ この考えに立てば、単に学習者が主体となって自らの単語帳を構築してだけでなく、他の学習者と情報を交換できるようなバーチャル・コミュニティを形成することができれば、自律学習のみならず協働学習をも促進する有意義な場を提供できると考えられる。学習者は Multi Record を使って、辞書を自ら作成し、クイズ機能などさまざまな練習機能で語彙学習を退屈せずに行うことができるだけでなく、同時に他人の作った辞書を閲覧したり、同じ興味を持つ仲間と「コミュニティ」を形成したりすることも可能となる。特に、後で詳しく紹介する「コミュニティ機能」を用いれば、「都市計画」あるいは「環境問題」など特定のテーマで作成した辞書をひとつのグループにまとめることができ、専門学習との橋渡しも実現される。

他の学習者の作成した辞書を閲覧できることにより、学習者にとっては次のことが可能となる。

- 1) 他の学習者がどのような情報をメモするのか、またどのような語を学ぶのか、などを知ることにより、自分と他人の学習スタイルを比較することができる。
- 2) 他の学習者が各々の語にどのような意味を記しているのかを参考にすることができる。

こうして、授業外の時間にも「インタラクティブな交渉プロセス」¹¹⁾が学習者同士の間で生じることになる。

2.4. 学習心理学の知見の応用

Multi Recordの開発にあたっては、近年の学習心理学の知見を取り入れることも試みた。これまでの研究においては、単語リストや単語帳だけを用いた学習法はさほど効果がないとされている。¹²⁾この方法では、個々の単語がばらばらに学ばれるため、各単語の意味と形だけが学習されるだけで、語彙学習に特有の複合的側面が考慮されないからである。Multi Recordでは、意味や用法などを記す欄に、あらかじめ用意されたカテゴリーと自由に追加可能なカテゴリーの双方を設け、複合的な機能を備えたデジタル版単語カードの実現を目指した。これにより、学習者が個々の単語をばらばらにではなく複合的な観点から学ぶようにと意識を導くことを試みている。

また、単語知識はたいいていの場合ある特定のテーマ領域に関する知識でもある¹³⁾、との認識を考慮し、学習者がテーマごとに自分の辞書を作成できるような機能を備えている。これにより学習者は、語彙の学習にあたってできるだけ語場を意識したメンタル・レキシコンを自ら構築し、意味上のネットワークを形成していくことが促される。¹⁴⁾

さらに、Multi Recordは将来的にマルチメディア的な機能の拡張、例えば音声や画像を付加するといった可能性に対しても開けている。これが実現すれば、複数のチャンネルを経由した効果的な語彙学習を行うためのより良い学習環境が提供されるだろう。¹⁵⁾

2.5. フレキシビリティと学習スタイル

Multi Recordは、学習者の語彙学習に対する意識を高めると同時に、自分に合った語彙学習スタイルの発見を促すものでもある。特に、学習者の多様なメディア嗜好に対応したものとなっている点は、Multi Recordの大きな特徴である。

本プロジェクトではこれまでたびたび、SFCドイツ語履修者を対象に、いつどこでどのようなメディアを用いてドイツ語を学習しているかを調査してきた。2008年5月にドイツ語初級クラスの全履修者を対象に行ったアンケート調査によると、「語彙学習の場所」では、「自宅（ネット環境）」に次いで「電車・バスなど移動時」を挙げた人が2番目に多かった。また、

「使用メディア」では、「教科書」「CD・DVD」などと並んで「PC」「携帯型メディアプレーヤー」「携帯電話」と答えた学習者もあり、使用メディアはきわめて多岐にわたっていることが明らかになっている。本プロジェクトでは、いつでもどこでも手軽に利用できるフレキシブルなメディアとしての携帯電話に着目し、すでに2006年度以来、携帯電話向けのコンテンツの開発を行ってきたが、¹⁶⁾近年の携帯電話は、その画面の見やすさや大きさ、また表示速度などの点で改善が著しく、今後外国語学習教材のメディアとしてますます需要が高まるだろう。Multi Record は、この点を考慮し、PC だけでなく携帯電話にも対応している。それに加えて、紙媒体での学習を好む学習者のためにプリントアウトして学習できる機能も備えるなど、多様なスタイルでの学習を可能としていることも大きな特徴である。

3. Multi Record のシステム

以下、Multi Record のシステムの概要を説明する。

3.1. ソフトウェア・モデル

Multi Record は、Web 上のプログラムとして典型的な「LAMP システム」(Linux, Apache, MySQL, PHP を利用したもの)に基づいている(図1)。ローカル・モデルでなくクライアントサーバ・モデルを採用したのは、PC や携帯電話など複数の端末によって、どこでも利用できるものにするため、および、自身の辞書データだけでなく他の学習者のデータも閲覧できるものにするためである。このモデルを採用することにより、後述のコミュニティー機能、インポート機能が実現した。

3.2. リレーショナル・データベース

Multi Record では、PHP と MySQL を組み合わせることにより、学習者にとっても教材提供者にとっても、携帯電話による安全かつ簡単な利用が可能となっている。データはリレーショナル・データベースである MySQL で保存されるため、必要のないデータは保存されず、必要なデータのみが追加される仕組みになっている(図2)。

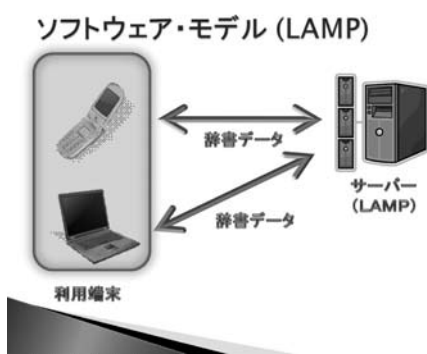


図 1

リレーショナルデータベース PHP & MySQL

従来のデータベース

単語	意味1	意味2	意味3	意味4	意味5	熟語1	熟語2	熟語3

Multi Record (リレーショナルデータベース)

ID	単語	ID	意味	ID	熟語
1	der Kasten	1	箱	1	ケース
		1	陸列		
			
		1	郵便ポスト		

図 2

3.3. Shift JIS

文字コードは、携帯電話での表示を可能とするため、Shift JISを採用した。Shift JISはアラビア語やタイ語などを含めたきわめて多くの言語を表示することが可能なコードであり、これによりPC上では、PCの扱うすべての言語が表示可能となっている(図3)。ただし、携帯電話では機種やキャリアにより一部の文字の表示が制限される。

3.4. 携帯電話用プログラム

携帯電話用のプログラムとPC用のプログラムは別々に作成した。携帯電話用のプログラムは機能を一部限定しているが、これは、携帯電話のメモリやパケット通信料に負担をかけないためである(図4)。

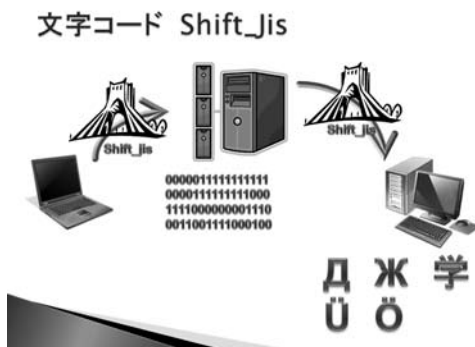


図 3

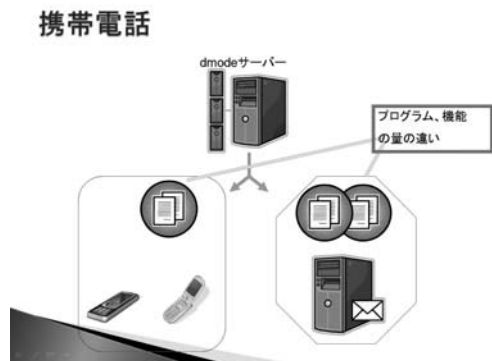


図 4

3.5. BOX 構造

Multi Record の練習機能には、ライトナー・カステン (Leitner-Kasten) を応用した「BOX 構造」を用いている。このシステムでは、最初に登録された単語は全て「レベル1」となり、練習機能で正解を重ねるごとに、レベルが1段階ずつ上がる。また、単語を間違えた場合には、出題された単語のレベルがひとつ下がる仕組みになっている。練習機能では、低いレベルの単語から優先的に出題されるため、すでに何度も学習した単語が繰り返し出題されないようになっている (図5)。¹⁷⁾

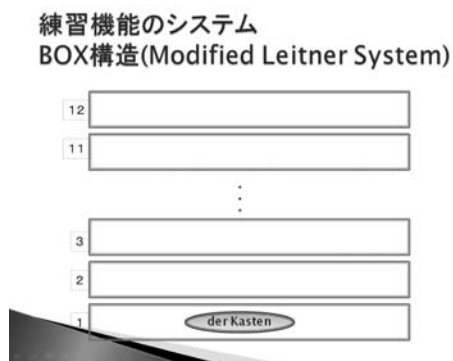


図5

4. Multi Record の機能

次に、Multi Record の機能について以下に説明する。

4.1. ID 登録

図6はMulti Recordのトップ画面である。Multi Recordを初めて利用する場合は、まずPC上でID登録を行う。その後、辞書・単語を登録すると、各種機能を利用できるようになる (図7)。



図6

MR利用の流れ

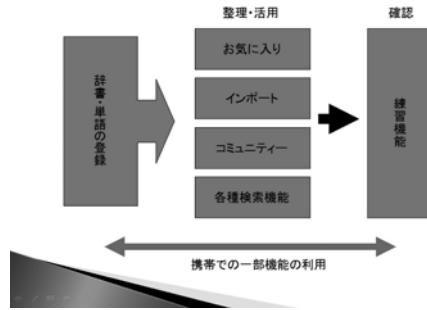


図7

4.2. 辞書の登録

辞書を作成するには、まずメニューの「単語登録」のページで「新しい辞書を作る」をクリックし、必要事項を入力する。辞書の作成が完了したら、メニューの「単語登録」からページを開き、作成した辞書の右端にある「登録」ボタンをクリックし、単語の登録を行う(図8)。登録画面では合計で11の項目があるが、すべての項目を埋める必要はなく、学習者が自分にとって必要な項目を入力すればよいようになっている。

4.3. 「お気に入り」の辞書の登録

学習者が、自分にとって有用な他人の辞書を「お気に入り」として登録することができる。登録するには、メニューの「辞書」のページで登録したい辞書を表示し、「お気に入りに登録」というボタンをクリックする。「お気に入り」として登録すると、サイトのトップページや、携帯サイトからも簡単に目的の辞書にアクセスできるようになる(図9)。

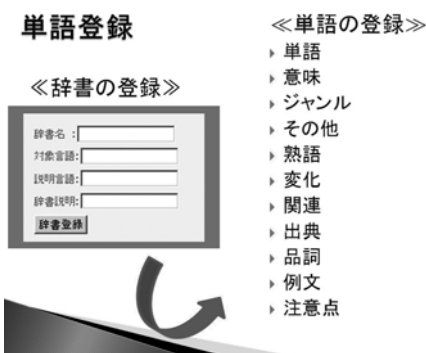


図8



図9

4.4. インポート機能

本システムの管理者側で制作した辞書については、学習者がその単語リストを自分の辞書の中にまとめて取り込んで登録できるようになっている。これが「インポート機能」である（図10）。現在は、SFC ドイツ語研究室が制作した共通教材『Modelle 1 neu』¹⁸⁾『Modelle 2』¹⁹⁾『Modelle 3』²⁰⁾の各巻の単語および SFC フランス語研究室の共通教材『Tempo 1』²¹⁾の単語を、課ごとにひとつひとつの辞書として登録しており、学習者が自由にインポートできるようになっている。ただし、これらの辞書については、あえて日本語訳欄が空欄となっている。インポートした学習者が自ら必要に応じて意味等を入力できるようにするためである。



図10

4.5. コミュニティー機能

近年、大学生の間では SNS の利用者が増えているが、「コミュニティー機能」はこれを念頭に置いた機能で、自分と同じような関心を持つ他の学習者たちと辞書を共有し、協働しつつ学習することを支援するものである。コミュニティー参加には特に制限はなく、誰でも参加することが可能である。後述する「単語の表示」「単語カード」「4択クイズ」機能は、ここから利用することもできる（図11、図12）。

コミュニティー機能

参加コミュニティ

コミュニティ名	説明	メンバー	脱退
ドイツ語教材研	ドイツ語教材研の管理	参加	脱退
ナリア	ナリアさんと同期のドイツ語インテンシブ	参加	脱退
Nachhaltiger Stadtverkehr	エルファディング先生の文化共生論とってらる人あつまれ!	参加	脱退

コミュニティ一覧

コミュニティ名	説明	メンバー	参加	編集
夜更かし屋	昼間の活動なんて邪魔です!	参加	参加	編集
ナリア	ナリアさんと同期のドイツ語インテンシブ	参加	参加	編集
ドイツ語教材研	ドイツ語教材研の管理	参加	参加	編集
Goethes Leben und Werk	Glossar fuer ein literaturgeschichtliches Seminar	参加	参加	編集
Nachhaltiger Stadtverkehr	エルファディング先生の文化共生論とってらる人あつまれ!	参加	参加	編集
いろいろあるよ	趣味の世界	参加	参加	編集

図11

参加者一覧

名前	詳細
muneo	詳細
reio	詳細
fsaby	詳細
raindl4	詳細

コミュニティに登録されている辞書

辞書名	作者	説明	表示	単語カード	4択クイズ
ロシア語	muneo	ロシア語ベシック1	表示	単語カード	4択クイズ
G4	fsaby	G4用辞書	表示	単語カード	4択クイズ
英語ニュース用	fsaby	ニュースを載いてわからなかった単語です	表示	単語カード	4択クイズ
チャコ語辞典	fsaby	チャコ語です	表示	単語カード	4択クイズ

図12

4.6. 検索機能

「検索機能」を用いると、キーワードと合致する単語を検索することができる。キーワードには、意味、単語、ユーザー名、辞書名、言語のいずれかを入力する。すると、データベース内でキーワードと合致するデータが、図13のようにすべて表示される。例えば「春」と入力すると、「春」という語が意味や例文の中で使用されている単語データが、他人の辞書や他言語の辞書も含め、すべて表示される。²²⁾この機能には、学習者の他言語・多言語に対する関心を喚起したいという制作者の狙いもある。

単語の検索機能

単語を検索 → 意味 →

[検索](#)

単語を検索 → 単語名 →

[検索](#)

春	春	春天	春	春天	春
ฤดูร้อน	春	ฤดูร้อน	ฤดูร้อน	ฤดูร้อน	ฤดูร้อน
musim semi	春	musim panas	musim gugur	musim dingin	春
primavera	春	verano	otoño	invierno	春
source	春	été	automne	hiver	春
春	春	春	春	春	春
Frühling	春	Sommer	Herbst	Winter	春
primavera	春	estate	autunno	inverno	春
春天	春	春天	秋天	冬天	春
BECHA	春	NETO	oceano	зима	春

図13

4.7. 練習機能

Multi Record には豊富な練習機能が備わっている。以下に、それぞれの機能について説明する。

4.7.1. 単語カード I

この機能はよく見かけられるリング式のカードをイメージしたもので、登録した単語と意味が交互に表示される。まず、登録した単語が図14のように表示される。その意味を頭の中で考えた後、「見る」をクリックする。すると、正解が表示され、考えていた答えが正しいものであるかどうかを確認することができる。また、逆に単語を隠して意味を表示することもできる。



図14

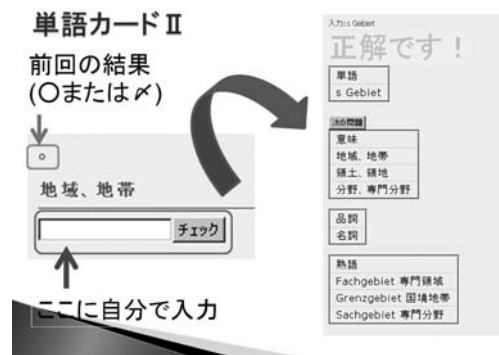


図15

4.7.2. 単語カード II

これは「単語カード I」と同様、登録した単語と意味が交互に出てくる機能である。表示された意味にあった単語のつづりをタイピングしたうえで、「チェック」ボタンをクリックすると、正解・不正解についての結果、および登録された内容が表示される（図15）。

4.7.3. 単語テスト

Multi Record では、単語を保存するだけでなく、「単語カード II」と同様、自分の辞書で単語テスト形式の自己チェックをすることができる。図16に示されるように、学習者本人が登録した単語が、ランダムに一覧表示される。この空欄に正しい単語を入力し、「チェック」ボタンをクリックすると、図17のように自分が入力した単語の正誤が○×で表示され、点数化される。

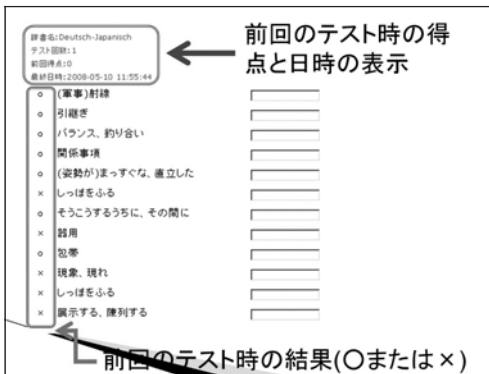


図16



図17

4.7.4. 4択クイズ

他にも、自分の単語帳を使って自己チェックをすることのできる機能として、「4択クイズ」機能がある。これは、登録された「意味」から、正しい単語を4択で選ぶ仕様になっている。図18が示すように、正解・不正解の表示とともに、それぞれの単語の意味が示される。「詳細」ボタンをクリックすることで、さらにそれぞれの単語の登録内容を見ることもできる。

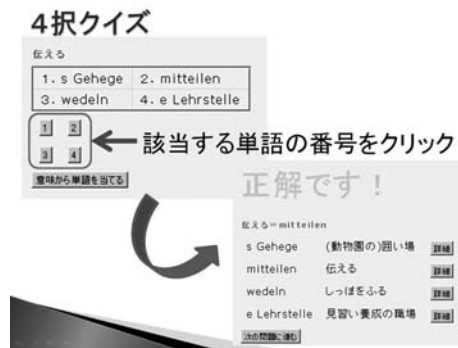


図18

4.8. 辞書の印刷

登録した単語と意味をそのままリストとして印刷することも可能である。これは、2008年7月に行った学習スタイル調査²³⁾においても裏付けられたように、電子媒体と並んで紙媒体で学習する学習者の割合が比較的高いことを考慮して設けられた機能である。印刷形態は、図19のような「単語リスト」としてだけでなく、短冊型に切り取って、いわゆる紙版の「単語帳」として使用するように出力することもできる。

辞書の印刷機能

r Kuchen	_____ ケーキ	_____
a Obst	_____ 果物	_____
a Pizza	_____ ピザ	_____
r Reis	_____ お米	_____
r Salat	_____ サラダ	_____
a Sandwich, -s	_____ サンドウィッチ	_____
a Suppe	_____ スープ	_____
a Wurst, Würste	_____ ソーセージ	_____
r Kaffee	_____ コーヒー	_____
a Milch	_____ 牛乳	_____
a Mineralwasser	_____ ミネラルウォーター	_____
r Orangensaft	_____ オレンジジュース	_____
r Saft	_____ ジュース	_____
r Sake	_____ 日本酒	_____
r Tee	_____ お茶	_____

図19

4.9. 携帯電話での利用

携帯電話では、辞書の閲覧、単語の登録、単語カード、4択クイズ機能を利用することができる。図20は、携帯電話用のメニュー画面である。

4.10. iPhone および iPod touch での利用

Multi Record は、iPhone および iPod touch で利用することも可能である。iPhone および iPod touch 用の画面では、画面幅に合わせて表示画面が自動的に切り替わるようになっている。図21にその画面を示す。

携帯電話での閲覧機能



図20

iPhoneの画面



図21

5. 評価

本システムの評価を行うため、2008年7月にドイツ語学習者を対象にした調査を実施した。調査方法は、①アンケート調査：インテンシブコース（ドイツ語1、2、3、中国語1）、ベーシックコース（ドイツ語）、その他のクラス（フランス語）、および、②インタビュー調査（ドイツ語各コース）の2種類である。なお、①のアンケート調査については、現在も引き続きデータを収集中であるため、ここでは②のインタビュー調査による質的調査の結果について取り上げる。

5.1. 調査対象

インタビュー調査の実施対象者は以下の通りである。各インフォーマントA～H（表1）に対して平均約50～60分のインタビューを行い、それらを録音する方法を採った。音声データはスクリプト化したうえで分析・考察に使用した。

表1

インフォーマント	A	B	C	D	E	F	G	H
言語レベル	G1 (A1.1)	G2 (A1.2)	G3 (A2.1)	G3 (A2.1)	スキル (A2-B1)	セミナー (B2-)	セミナー (B2-)	セミナー (B2-)
性別	女	女	女	女	男	女	女	女
ドイツ語以外に学習している外国語	英語	英語 イタリア語	英語	英語	英語	英語 中国語 フランス語 朝鮮語	英語 イタリア語	英語

なお、この表2段目の「言語レベル」は、CEFR（Common European Framework of Reference for Languages／ヨーロッパ共通言語共通枠）に準拠したものである。SFCにおいて提供されている授業との対応関係は、以下のとおりである（括弧内は該当するインフォーマントの数を示す）。

インテンシブ初級1（G1）修了：A1.1（1名）

インテンシブ初級2（G2）修了：A1.2（1名）

インテンシブ初級3（G3）修了：A2.1（2名）

スキルコース修了：A2-B1（1名）

セミナー（専門研究）レベル：B2-（3名）

5.2. 調査結果の分析と考察

本調査から得たデータの分析結果は、大きく分けて、1. 学習スタイルに及ぼす影響、2. モティベーションの変化、3. コミュニティー機能を使った学習に対する意識、の3つの観点にまとめることができる。

5.2.1. 学習スタイルに及ぼす影響

Multi Record を学習者が使用することで、使用前と使用後の語彙学習スタイルが変化したかどうかを調査した。特にインタビュー調査の中でインフォーマント A、B、D、G の発言に見られるように、それまで主に紙媒体を使って語彙を学習していたスタイルが、Multi Record 導入後は、紙媒体とデジタル媒体の両方を使い分けるスタイルに変化している。いずれのインフォーマントも、デジタル媒体への完全な移行ではなく、紙との併用という形で使い分けている点が特徴として挙げられる。

このことは、Multi Record の使用によって単に語彙学習の方法が変化しただけでなく、個別の学習者が持つ外国語学習のスタイル全体のコンセプトが変化したことを示す。また、語彙学習の方法を各自で工夫することによって、特にこれまで意識化されてこなかった語彙学習が、意識化され、同時に外国語学習への意識につながっていくことが見て取れる。

インフォーマントのインタビューデータ（抜粋）

- ・「テストの後も復習するようになった。」(B)
- ・「以前までは覚えているものは覚えているけど忘れるものもあって、今回、単語テストをやっていると、「あ、もう忘れてる！」っていう発見ができた」(B)
- ・「日頃、単語帳をつくるほうなので [...] 反意語は表と裏に書いて確認できる。これは [...] いままでになかった。」(A)
- ・「今まで単語帳をつくっていなかったけど、デジタルだとすぐに作れるし便利だと思った。」(D)
- ・「MR は間違えたものだけをピックアップして繰り返し出題してくれるのでよかった。」(G)

5.2.2. モティベーションの変化

語彙学習へのモチベーションがあがることも、特にインフォーマント F、D から顕著にみることができる。「単調な繰り返し」というネガティブな語彙学習へのイメージが、Multi Record の使用による「単語が増えていく」体験を通してポジティブな学習へと変化していったことが窺える。この体験は、語彙学習の態度だけでなく、外国語学習のモチベーションを向上させる重要な要因のひとつとなっていると考えられる。特に、毎回登録する度に増えてい

く語彙数が、目に見える形で画面に提示される仕様は、学習量の具体的な可視化として学習者の達成感につながる点として評価できる。

インフォーマントのインタビューデータ（抜粋）

- ・「自分の登録している単語が増えていくことは楽しかった。「ここまで覚えられた！」という充実感。」(D)
- ・「長文・映画を雰囲気ではなく、ちゃんと単語に注意を払いながら理解するようになり新しい発見があり、誤解を正せたところもあった。」(F)
- ・「これまでは、わからない単語に線を引くなどしたりする程度。全体の意味がわかれば、わざわざ各単語の意味を書いたりしなかった。このMRを使うことによって、単語レベルでひとつひとつ抽出するので、時間はかかったが、意識的に意味を確実に調べる経験をした。こんなやり方もあるんだな、と思った。」(F)

5.2.3. コミュニティー機能を使用した学習に対する意識

Multi Recordの「コミュニティー機能」は、自分の作成した辞書を他人も閲覧でき、同時にWeb上で自発的に共通のコミュニティーを形成できる点に特徴がある。しかし、インフォーマントB、C、Fのインタビューデータにも見られるように、「他の人の言語を見ることができる」(原文ママ)「いろいろな活用法を参考にできる」等、ポジティブな面として捉えられる要素もあると同時に、「いきなりコミュニティーに入りにくい」「閉鎖的な感じがした」等、この機能の活用には消極的なインフォーマントの意見も見られた。この点で、コミュニティーの「自発的」形成は、当初予測した学習者の動向とは異なる結果を見ることになった。

インフォーマントのインタビューデータ（抜粋）

- ・「ノートは自分だけだけど、Web上だと他の人の言語を見ることができる。」(B)
- ・「他の人の単語帳を見て、いろいろな活用法を参考にできると思った。」(C)
- ・「単語テストとして他の人のを見た。誰のかはわからないけど。」(B)
- ・「他の人が「使いたい」と思えるような辞書を作ろうと常に思って単語を入力していた。」(F)
- ・「オフで仲良くなれないと、オンでいきなりコミュニティーに入りにくい。」(F)
- ・「ちょっと閉鎖的な感じがした。」(F)

6. 将来の展望

以上述べたような Multi Record の開発と運用、および利用者の評価を踏まえ、今後は以下のことを段階的に進めていく予定である。

1) 多言語への適応・評価

現段階ではドイツ語履修者を中心に実践・評価をとっているが、使用対象を他の言語にも広げた形で評価を取る必要がある。すでに中国語インテンシブコースの一部、フランス語スキルコースの一部で実践されているが、十分なデータを得るには至っていない。現在、フランス語インテンシブコースで使用する教材の語彙をすべて既存辞書として入力済みであることから、今後は同インテンシブコースの学習者による使用評価データを得ることを予定している。また、この Multi Record は Web 上で表示できる言語全てに対応しているため、将来的にはより多様な言語学習者に利用者層を広げていきたいと考えている。

2) 上級者の使用・評価

今回はドイツ語初級コースを中心に Multi Record の使用・評価を行った。しかし、インテンシブ初級コース1期～3期の学習者に対しては、既に教材の新出単語を既存語彙として登録してあるため、学習者はそれらを必要に応じて「インポート機能」を使って自分の辞書にすることができる。従って、自分で独自の単語帳を作成する必要性が少ない。同時に、初級コース期間に学習する語彙はすべて基本語彙であるため、何かの分野に特化した語彙集を作る必要もほとんど生じない。初級学習者の間でコミュニティー機能があまり使用されなかったのは、このことが原因のひとつであると考えられる。

今後は、Multi Record の使用者の中でも、特定の専門研究に特化したドイツ語学習との結びつきの強い学習者に重点を置き、特にコミュニティー機能の使用とその効果について分析していきたいと考える。

3) 機能の拡張

今後、以下のような機能の拡張を視野に入れて改良をすすめていく予定である。²⁴⁾

- ▶ 個々の学習者へのフィードバック機能（学習結果や学習履歴・統計の表示など）
- ▶ 復習の自由設定機能（個々の学習者が復習項目・復習方式を自由に設定）
- ▶ マルチメディア機能（音声や動画の付加）

4) 授業との関連付け

Multi Record は、2008年12月現在、SFC 学内にのみ公開しているが、積極的な利用者の数

はまだそれほど多くない。そのため、今後は利用者の拡大のための方策を模索する必要がある。利用者の拡大にあたっては、学習者の語彙学習に対するポリシーを相対化させることが鍵となるだろう。すなわち、高校までの英語学習で身につけた一定の語彙習得方法とは違うストラテジーを、各学習者が Multi Record によって自ら体験し、その効果を実感できれば、新たな語彙学習ストラテジーの獲得につながると予想される。そのためには、初学者の授業において、はじめのうちは Multi Record の使用をある程度義務づける等の運営上の「仕掛け」が必要かもしれない。

また、中・上級の学習者については、「コミュニティー機能」の使用前提として我々が当初仮定していた、学習者によるコミュニティーの「自発的」形成が実際は困難であったことから、ある程度授業の中に組み込む形での使用を考えている。特定の専門分野についてドイツ語で授業を行う場合、Multi Record の導入によって専門用語に関するリサーチを協働作業で行うことが可能かどうか、また可能であるとすればどのような形で行われていくのかを検証していきたい。

5) 授業以外の使用に関する問題点

Multi Record は、現時点で一部の外国語授業履修者に対してのみ公開されている。²⁵⁾ 理由は、授業に直接関連した Multi Record の使用を想定していたためである。将来的には利用対象をより多くの学習者に広げることを目指す。ただし、そのためにはシステム構築およびサイト運営対策の面で生じ得る問題点を解決しなければならない。つまり、今後不特定多数の学習者が本単語帳を使用する状況を想定すると、単語帳登録数の増加および多様性に対し果たして十分対応できるシステムの構築が整っているのかどうかの検証ができていない。そのためには、今後のデータの蓄積と動作のシミュレーションが必要である。また、運用の面についても、学習者の積極的かつ主体的な活用に任せた場合、管理者側がどの程度まで介入していくのか、その方針と対策が重要となる。この2点を解決したうえで、学習者による、より積極的かつ自発的な Multi Record 使用への可能性を考えていきたい。

註

- 1) 2008年5月27日に SFC ドイツ語教材開発研究プロジェクトが慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス（以下、SFC）のドイツ語履修者を対象に実施したアンケート調査では、「外国語の語彙学習を行う際にどのような媒体を使用していますか？ また、どの程度利用していますか？」という質問に対し、「単語帳」を挙げた学習者は全体の12%、「単語カード」は4%であった。
- 2) 教材における語彙学習の問題については、Bayerlein (1997), pp. 155-166参照。
- 3) Bayerlein (1997), p. 18参照。
- 4) Bayerlein (1997), p. 19. 参照。
- 5) 「SFC ドイツ語教材開発研究プロジェクト」は、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスのドイツ語教員である藁谷郁美、太田達也、マルコ・ラインデルの合同研究会に所属するメンバーを母体とする研究プロジェクトである。2008年春学期のメンバーは、藁谷郁美、太田達也、マルコ・ラインデル（以上、総合政策学部教員）、鹿久保翼（政策・メディア研究科修士課程）、遠藤忍、工藤翔吾（以上、総合政策学部）、真野恵理子、成田純一、石井誠、柴洋平、入沢由美、次田尚弘、（以上、環境情報学部）、ショーン・ヴェント（訪問研究員）の計13人である。プロジェクトの URL: <http://dmode.sfc.keio.ac.jp/>（2009年2月現在）本プロジェクトの2007年6月までの活動については、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科ヒューマンセキュリティとコミュニケーション（HC）プログラム『ITと学習環境プロジェクト 中間報告書』（2007年6月）pp. 22-49参照。
- 6) 主たる開発者は、本プロジェクトの元メンバーで2008年3月に総合政策学部を卒業した増子宗雄と、同じく元メンバーで2008年3月に環境情報学部を卒業した中西令である。なお、Multi Recordについての詳細な報告は、増子宗雄2007年度卒業制作（総合政策学部）『携帯電話対応多言語 web 単語帳「Multi Record」』を参照されたい。現在の更新版 Multi Record Version 2.0 の URL: <http://dmode.sfc.keio.ac.jp/3fisch/>（2009年2月現在）
- 7) 日本におけるドイツ語学習者を念頭に置いた語彙トレーニング用ソフトウェアの評価については、Rude (2007) 参照。
- 8) 語彙学習に伴う困難については、Tütken (2006) を参照。
- 9) 外国語学習と構築主義については、Wolff (2002) 参照。
- 10) 久保田賢一 (2006), pp. 21-31参照。
- 11) Börner (2000), p. 48.
- 12) Arendt (1992), p. 79.
- 13) Kielhöfer (1994), p. 213参照。
- 14) テーマ別に語彙を学習するソフトの有効性については、Rüschhoff/Wolff (1999), p. 216参照。
- 15) Kleinschroth (1992), p. 76参照。
- 16) 2006年度には、携帯電話でドイツ語共通教材の動画スケッチやキーセンテンスを視聴できる Mobilin が、また2007年度には慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス小檜山賢二研究室の MobdoM チームとの共同プロジェクトで多言語対応携帯電話が開発された。詳しくは、『ITと学習環境プロジェクト 中間報告書』参照。
- 17) Leitner (1995), p. 64以下参照。

- 18) 平高史也／アンドレアス・リースラント／藁谷郁美／木村護郎クリストフ／マルコ・ラインデル／太田達也 (2007) 『Modelle 1 neu (モデル1 問題発見のドイツ語 改訂版)』三修社
- 19) アンドレアス・リースラント／藁谷郁美／木村護郎クリストフ／平高史也 (2005) 『Modelle 2 (モデル2 問題発見のドイツ語)』三修社
- 20) 平高史也／アンドレアス・リースラント／藁谷郁美／木村護郎クリストフ (2006) 『Modelle 3 (モデル3 問題発見のドイツ語)』三修社
- 21) Bérard, Evelyne / Canier, Yves / Lavenne, Christian (1996): TEMPO 1. Didier / Hatier, Paris.
- 22) 同じ単語であっても学習者によって入力情報に違いが生じたり、あるいは誤った情報が混在したりする可能性はつねに存在するが、Multi Record の検索機能やコミュニティー機能、閲覧機能はあくまで学習者同士の情報共有・情報交換の場を提供するものとして位置づけているため、管理者による修正は行われない。
- 23) 本調査の詳細については、第5章参照。
- 24) Bayerlein (1997) は、学習心理学および教授法的見地に基づいて、語彙練習ソフトの備えるべき条件リストを提示している。Bayerlein (1997), p. 197以下参照。
- 25) 現在公開しているのは、SFC のドイツ語インテンシブコース、ドイツ語ベーシックコース、フランス語インテンシブコース、フランス語スキルコース、スペイン語インテンシブコース、中国語インテンシブコースの履修者に対してである。

参考文献

- Arendt, Manfred (1992): Abkehr von der Klagemauer. In: Neusprachliche Mitteilungen, (2/1992), pp. 75-81.
- Bayerlein, Oliver (1997): Erwerb und Vermittlung von Wortschatz. Ein Beitrag zur Verbesserung des Unterrichts in Deutsch als Fremdsprache an japanischen Hochschulen. München.
- Börner, Wolfgang (2000): Didaktik und Methodik der Wortschatzarbeit. Bestandsaufnahme und Perspektiven. In: Kühn, Peter (Hrsg.): Wortschatzarbeit in der Diskussion. Hildesheim u.a.
- Kielhöfer, Bernd (1994): Wörter lernen, behalten und erinnern. In: Neusprachliche Mitteilungen, (4/1994), pp. 211-220.
- Kleinschroth, Robert (1992): Sprachenlernen. Der Schlüssel zur richtigen Technik. Reinbek bei Hamburg.
- Leitner, Sebastian (1995): So lernt man lernen. (12. Auflage). Freiburg.
- Rüschhoff, Bernd/Wolff, Dieter (1999): Fremdsprachenlernen in der Wissensgesellschaft. Zum Einsatz der neuen Technologien in Schule und Unterricht. Ismaning.
- Rude, Markus (2007): Wortschatzerwerb aus linguistischer, psychologischer und informationstechnologischer Perspektive und Implikationen für das Fremdsprachenlernen. In: Deutschunterricht in Japan 12, pp. 85-95.
- Tütken, Gisela (2006): Wortschatzarbeit im Deutsch-als-Fremdsprache-Unterricht an der Hochschule im Ausland – aber wie? Ein Vorschlag: Beispiel Japan. In: Informationen Deutsch als Fremdsprache (6/2006), pp. 501-543.
- Wolff, Dieter (2002): Fremdsprachen als Konstruktion. Grundlagen für eine konstruktivistische Fremdsprachendidaktik. Frankfurt am Main u. a.
- 久保田賢一 (2006) : 『構成主義パラダイムと学習環境デザイン』 (関西大学出版部)
- 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科ヒューマンセキュリティとコミュニケーション (HC) プログラム 『IT と学習環境プロジェクト 中間報告書』 (2007年6月)
- 増子宗雄 (2007) : 『携帯電話対応多言語 web 単語帳 「Multi Record」』 2007年度慶應義塾大学総合政策学部卒業制作