様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ４ 月 １８ 日現在

機関番号：３４３０４
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2011～2014
課題番号：２３７２０２５５

研究課題名（和文）新聞アーカイブ・コーパスを用いた英語語義・語法研究手法の検討から研究実施まで

研究課題名（英文）Research on Usages and Meanings of English Vocabulary using Newspaper Archives and Corpora

研究代表者
加野　まきみ（KANO, Makimi）

京都産業大学・文化学部・准教授

研究者番号：９０３５２４９２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では形式の異なる新聞アーカイブやコーパスを使って語彙研究をする場合のデータ形式の統一の方法や分析ツールについての検討を行い，様々な語彙研究の可能性を追求した．日・英コーパスで意味用法を比較，メタファー用法を分析し，大型辞書の語源情報や新聞アーカイブの用例などにより語彙の意味・語法の変化を探った．2種類のリーダーコーパスを構築，コーパス間での語彙レベルや語法の多様性・複雑さなどの比較・分析を行った．また，コーパスツールの潜在的なユーザー（大学生，大学教員）のICT利用実態についての調査を行い，コーパスツールのインターフェイスについての検討を行った．

研究成果の概要（英文）：This project aimed to establish a methodology of lexical analyses using newspaper archives and corpora, and to carry out some analyses using the methodology. The analyses include: comparing an English corpus with a Japanese equivalent to reveal the differences in the metaphor use of certain lexical items, analyzing the changes in meanings and usages of words over the years using the etymology information from unabridged dictionaries and the data from newspaper archives, and compiling two different kinds of reader corpora and comparing their vocabulary levels and the variety and complexity of some basic words. We also carried out surveys on their familiarity with and preference regarding ICT devices and software, to investigate the ICT use of the potential corpus tool users (university teachers and students).

研究分野：英語コーパス言語学

キーワード：メタファー　意味変化　語法変化　BNC　COCA　OED　SketchEngine　AntConc

１．研究開始当初の背景

近年，*Oxford English Dictionary* (以下 *OED*) 等の大型英語辞書の電子化，*British National Corpus* (以下 *BNC*) 等の大規模英語コーパスの構築が著しく進み，語彙研究者がコンピュータ上で大量の言語資料を用いた定量的分析を行うことが可能となった．それにより，従来の印刷物の辞書や言語資料からは知り得なかった語彙特性の解明が進んでいる．さらに近年，新聞のアーカイブ化が急速に進み，新聞社各社がこれまで発行してきた新聞すべてを電子化し，自社ホームページなどで検索できる状態にして，提供している．これまで新聞記事は新聞社のホームページなどでも数年間分しか遡ることができなかったが，今や複数の英字新聞が 100 年以上も遡って検索ができるようになった．*The Times Digital Archive* (以下 *TDA*) は 1785 年の創刊から 1985 年まで 200 年間の『ロンドン・タイムズ』の全紙面を自在に検索・閲覧できる歴史アーカイブで，広告・図表・写真・イラストなどもすべて収録，検索可能となっている．さらに，1985 年以降の新聞記事については *The Times and the Sunday Times Archive* で検索可能であるので，まさに 1785 年から現在までの新聞記事を通時的に調査できる画期的な言語資料である．

他にも *New York Times*，*Los Angels Times, USA Today, Washington Post* などアメリカで発行されている新聞も創刊以来のアーカイブが完成しており，オンラインで検索可能となっている．さらには *NewspaperARCHIVE.com* のように複数の新聞を横断的に検索できるサイトも登場し，同ホームページによると，2015 年 4 月 10 日現在，世界中の大小の英字新聞から 25 億以上の新聞記事がデータベースに登録されている．

このような長期間の記事を収蔵している新聞アーカイブは語彙の変遷をたどる言語資料として非常に有効である．これまでは，ある語の語法・意味の変化を探るには，Kimura (2000) や Kimura (2004) が行ったように，*OED* などの歴史的辞書の記述をたどるか，*ARCHER* などの小規模な通時的コーパス，あるいは *LOB* と *FLOB*，*Brown* と *Frown* などの年代間隔の開いた同種のコーパスの比較などに頼らざるを得なかったが，辞書の記述量や，コーパスの規模などから，語彙研究に使用するには限界があった．新聞アーカイブを用いれば，実際にその語が使用されていた用例を連続した年代の新聞記事に求めることができるため，語彙研究の可能性は飛躍的に広がる．

研究代表者はこれまでに木村 (1998) などで英米のジャーナリズムにおける日本語からの借用語の使用実態についての研究を行い，それ以降も大規模なアーカイブが利用可能となる度に，*TIME ARCHIVE* や *TDA* を利用し，当時の研究をアップデートしてきた (加野 2007, 2008)．また，渡辺らとの共訳書 (2010)では，これまで主に認知言語学の分野で扱われてきたメタファーの研究にコーパスの手法を取り入れた新しい方法論について深く掘り下げ，同時に言葉の意味の研究に大量のコーパスデータを使用することの難しさも指摘した．*TDA* などの大規模アーカイブの豊富な情報量とコーパス研究の手法を組み合わせれば，これまでコーパス研究の分野では十分に扱われてこなかった語義の研究に役立つ新たな研究手法を提案できると考え，今回の研究を計画した．

２．研究の目的

上記の通り，多くの新聞社が創刊時にまで遡ってアーカイブ化を進め，膨大なデータを利用することが可能になったが，その利用形態はほとんどがオンラインで各社のサーバにアクセスするというもので，検索方法・結果の表示方法などに異なりがみられる．そこで，本研究では，どのサイトでどのように検索すれば，どこでも同じ条件での検索を行え，語義・語法の比較に耐えうる等質な結果を得られるのか，膨大なデータを扱うもっとも効率的な方法は何かなど，新聞アーカイブを語彙研究に使用する際の方法論となる指針を提示する．

また，検索の結果入手されるデータも膨大となることが考えられるため，それらを一括して処理・分析できるツールを開発する．研究代表者は平成 19 年度～22 年度の科学研究費補助金 若手 (B) を受けて，オンラインでダウンロードしたデータの形式をそろえて，整理・保存し，分析に役立てられるように，先述のツールに改良を加え，新聞アーカイブを一括して検索・分析するツールの開発を行った．本研究ではそのツールに語義分析に役立つ機能を追加し，今回の研究テーマに対応できるようにする．

さらには，どの新聞アーカイブを利用すればどのような研究の可能性があるのか，できる限り多くの種類を調査を行い，その結果を実例として示したい．調査可能なテーマとしては，新語の誕生から定着までの過程の通時的調査，英米のアーカイブを使った英米ジャーナリズム英語の比較，同義語の共存・競合関係の変遷の観察，同時期の同種の記事での語彙使用の地域差の調査，新聞英語とその他の言語使用域の使用語彙の比較など，多数挙げることができる．例えば，「anxiety と angst という同義ペア」のように，対象とする語彙を定めたり，「1950 年代の言語使用」のように特定の年代を選んだりして，上記のテーマを具体化すれば，調査・研究の可能性はまさに，数限りないと言える．当然のことながら，すべての調査から言語学的に価値のある結果が導かれるわけではないが，様々な種類の調査を提示することにより，新聞アーカイブを用いた語彙研究の可能性の大きさを主張する．

３．研究の方法

まず，使用するアーカイブを確定し，データの形式の統一方法を検討する. *TDA* を中心として，比較のために利用できるアーカイブ (*New York Times*, *Los Angels Times*) や *TDA* を補うデータを含むコーパス (*BNC*, *WordbanksOnline*) などを選定し，それぞれのデータ形式，検索方法，結果表示などの違いを検討し，ダウンロード・保存・印刷の可否を考慮に入れた上で，どのような形でデータを整理・保存していくか決定する.

先述の新聞アーカイブと確立した調査・分析方法を使用して，本格的な調査・研究を実施する．調査可能なテーマとしては以下のようなものが挙げられる.

・ある語が初めて紙面に登場してから現在に至るまでの語法・意味の変遷や地域差を探る.

・*The Times* の記事を利用して，新語の誕生から使用範囲の広がりを調査する.

・*The Times* と *New York Times* を使い，英米ジャーナリズム英語を比較する.

・現在同義語として共存している語彙が，これまでどのように使い分けられていたのか，歴史的に遡って調査する.

・*NewspaperARCHIVE.com* を利用し，同時期の同種の記事における語彙使用の地域差の特徴を解明する.

・新聞アーカイブの調査結果とジャーナリズム以外の言語使用域 (例えば小説・話し言葉) を含むコーパスによる調査の結果を比較し，語彙使用の違いを探る.

４．研究成果

上述の研究計画に基づき，利用可能性のある様々な新聞アーカイブやコーパスの比較検討を行った．数多くの異なる種類のコーパスを置くプラットフォームとしては SketchEngine の使用が有効だという結論に達し，SketchEngine 上での様々な語彙調査の可能性を探った．二カ国語間のコーパスによる比較・対照研究の例として，heart という語を取り上げた．この語は身体部位である「心臓」の意味の他に，一般に感情の宿る場所，特に愛情や勇気などを抱く場所としての「心」という意味や「(物事，場所，時代などの) 中心」など，非常に多くの意味を持っており，その多くはメタファーである.これらの様々な意味用法を *BNC* や *ukWaC* などの大型英語コーパスを用いて調査した．同様に日本語で heart に対応する「心」についても日本語コーパス *JpWaC* を用いて調査した．“heart”と「心」には，heart-warming（こころ暖まる）のように,メタファー用法に多くの共通点が見られる.「心」は“heart”と同様，本来は丸い物体に喩えられることが多かったが，近年聞かれるようになった「心が折れる」という表現では「心」が棒状のものに喩えられていることが分かる．このような時代による変化にも注目して“heart”と「心」のメタファー用法の全容を明らかにした.

次に，新聞アーカイブ・コーパスを使用して，本格的な調査・研究を開始した．研究計画に挙げた調査可能なテーマのうち，「ある語が初めて紙面に登場してから現在に至るまでの語法・意味の変遷を探る」を取りあげた．まず，対象とする語彙の絞り込みを行った．外国語からの借用語の語法・意味の変遷を探るため,該当する語彙の数を *OED* を初めとする現有の大型辞書や新語辞典などの語源情報から概算し，検索語彙リストを作成した．辞書には登録されていない語彙についても，同様に以下のアーカイブによる分析ができるよう，これまでに現有コーパスから抽出されていた語彙についても検索の範囲を決定した．さらに実際のデータ分析の前段階となる調査を *OED* などの辞書を用いて行い，当該語彙についての情報を収集した．引用文での意味 ・用法をはじめ，語彙導入の区分 (借用，頭字語，普通名詞化など)，競合する同義語の有無，その他文法的・意味的記述より特徴的な点などを抽出し，データ分析の際に着眼するべき点として設定した．そして，実際に対象語彙を検索し，データの収集を行った．一つのアーカイブから語の変遷をたどるもの，複数のアーカイブの比較をするものなど，出来る限りのパターンでデータを収集し，整理・保存した．その際，調査対象となった語彙の中には，新聞アーカイブには出現しない語もあった．ジャーナリズムの英語には出現しない語でも,日常的に使用される認知度の高い語句があることに注意をし，そのような語については,ジャーナリズム以外の分野，例えば，小説や話し言葉を含むコーパス（*BNC* や *COCA*）などで検索し, データを補った．その結果，これまで明らかにできなかった，低頻度の借用語についてもデータを収集することができた.収集したデータは, 量的・質的分析を行い，結果を発表した.

さらに具体的な分析ツールの機能の検討を行った．膨大な量の結果データ処理のために必要な各種機能（並べ替え，KWIC 表示，コロケーションの計算, 使用分野の特定など）を検討し，どのようなデータにどのような統計値が必要かなどを決定し，具体的な語彙調査の準備を行った.

具体的な語の調査としては, hero の意味変化の調査が挙げられる．この語は正義の味方のような誰もが憧れる存在を示す本来の意味から変化し，9.11 以降，勇敢な救命活動の末，命を落とした消防士や，また単にテロなどの犠牲者を指すようにもなり，新たな意味が定着しつつあることが分かった．この新義がどのような文脈・分野で使われるか新聞アーカイブを中心に調査を進めた.

これまでの新聞アーカイブ，汎用コーパスの分析と異なり，特定の目的に用いられる特殊コーパスの編纂とそれによる分析の方法の検討も行った．実際に作成したのは，多読学習に用いられる 2 種類のリーダーコーパス

(Graded Reader (以下 GR) と Youth Reader (以下 YR)) で，これらのコーパスから言語的特徴を英語学習者の視点から明らかにすることにより，多くの学習者が感じる YR の「難しさ」を解明することを目的とした．まず，実際に学生によく読まれている GR と，それと同等のレベルに指定されている YR を選び，2 種類のコーパスを作成し，様々なコーパスツールを用いてこれらを比較し，この二つのコーパスの間にある差を統計的に示した．レベル別の語彙の割合や語彙密度を示す，両コーパスで使用される語彙の頻度を比較する，頻度の高いコロケーションの違いを分析する文の長さ，文の構造の複雑さなどの側面を比較するなどにより，同程度のレベルとされる 2 種類のリーダーの間にどのような違いがあるのかを明らかにし，どのような要素が「難しさ」に繋がっているのか検証した．

その結果，YR は GR と比較して，基本 1000 語の語彙の割合が少なくそれ以上のレベルの語の割合が大きい，レベル毎に語彙レベルが着実に上昇している，受動態の割合が高くしかも動詞句の構造が複雑である，基本語に大きな頻度の差がある，1 単語が複数の語法で用いられる，複雑な文構造が見られる，叙述的な表現が多いなどの特徴があることが分かった．これらは学習者が「難しい」と感じる要素となり得ると考える．このように，これまで多読学習の現場で使用されてきたものの，その言語学的性質について十分には分析されてこなかった YR をコーパス言語学的に GR と比較することによって，その特徴を明らかにした．

これらの調査・分析は，新聞アーカイブ，各種コーパスを用いた語彙研究の可能性を大きく広げ，また使いやすいツールの提供に貢献した．しかし，近年のデジタル・テクノロジーやソフトウェアの革新に伴い，コーパスツールのみならず，我々を取り巻く ICT 環境は日々変化している．そのため，コーパスツールの潜在的なユーザーである大学生，大学教員の ICT 利用実態についての調査を行った．

研究代表者の所属大学の学生 377 名にアンケートを実施し，学内外でのデジタル機器（主にパソコンと携帯電話）の使用実態と，学生の望む学習スタイル（紙ベースかデジタルか）について明らかにした．その結果，デジタル機器やテクノロジーは学生が使える状態にあるものの，学生が実際に使用するデジタル機器の種類や方法は非常に限られたものであるということが判明した．その結果を元に，この調査が教員や授業にもたらす示唆，学習におけるコンピュータの役割，新しい大学教育の方法などを論じた．

学生の学習スタイルの変化は，教員の授業内での CALL やデジタル機器の使用などにも大きな影響を与えてきたので，本学教員を対象に教育・研究の場面でのパソコン使用の実態調査アンケートを実施し，その結果を分析し，日本の大学教員の ICT 使用の範囲や，使用に影響する要因を検証した．教員の教室内外での ICT の使用，コンピュータ・スキルについての自己評価，使用するソフトウェア，ウェブサイトなどを問うたアンケートの結果，大学教員による ICT 利用やスキルの自己評価は我々が想定していた以上であることが明らかとなった．同時に，教員が望ましいと考える教育スタイルを調査した結果，教員は従来型の教室内での紙ベースの教育スタイルを好むことが明らかとなった．これらの実態が教員や教育現場にどのような示唆をもたらすのか，またその実態を踏まえて，教育現場における ICT の役割はどうあるべきなのかを検討し，今後の教育現場での ICT 使用の方向性について提案を行った．

これらの ICT 使用実態を踏まえた上でコーパスツールのインターフェイスについての検討を行い，今後もさらに多くの語彙分析方法を提案していきたい．

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 13 件）

1. Kano, M. (2015). Revealing factors affecting learners' sense of "difficulty" in extensive reading through reader corpora. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* XX. 査読有, XX-XX (印刷中).
2. Gobel, P., & Kano, M. (2014). Japanese teachers' use of technology at the university level. *Attitudes to technology in ESL/EFL pedagogy.* Arabia TESOL Publications, 査読有, 36-52.
3. Gobel, P., & Kano, M. (2014). Mobile natives: Japanese university students' use of digital technology. *Computer-Assisted Language Learning: Learners, Teachers and Tools.* APACALL Book III. 査読有, Cambridge Scholars Publishing. 21-46.
4. 加野まきみ, & ゴーベル・ピーター (2014). 「京都産業大学における教員の ICT 利用実態–アンケート調査と結果分析–」『高等教育フォーラム』, 査読有, Vol. 4, 53-65.
5. Gobel, P., & Kano, M. (2014). Implementing a Year-long Reading While Listening Program for Japanese University EFL Students. *Computer Assisted Language Learning*, 査読有, 27-4: 279-293. DOI:10.1080/09588221.2013.864314
6. Gobel, P., & Kano, M. (2013). Student and Teacher Use of Technology at the University Level. In *Proceedings of*

Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age (CELDA 2013), **査読なし**, 17-23.

7. **加野まきみ，& ゴーベル・ピーター** (2013). **「モバイルネイティブ：京都産業大学における学生の ICT 利用実態」『京都産業大学総合学術研究所所報』, 査読なし, 第 8 巻**, 1-19.
8. **ロブ・トーマス，加野まきみ** (2013)**「授業時間外の学習時間の増大による英語力の向上」『大学教育と情報』 査読有，**Vol. 4: 17-19.
9. Robb, T., & Kano, M. (2013) Effective extensive reading outside the classroom: A large-scale experiment. *Reading in a Foreign Language,* **査読有，**25-2: 234-247.
10. Gobel, P. & Kano, M. (2012). The Implementation of a Reading while Listening Program for Japanese EFL Students. In T. Amiel & B. Wilson (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2012,* **査読なし**, (pp. 2256-2261). Chesapeake, VA: AACE.
11. Gobel, P. & Kano, M. (2012). Implementing a Year-long Reading While Listening Program for Japanese University EFL Students. In *Proceedings of the Fifteenth International CALL Conference,* **査読有**, (pp. 247-252).
12. Kano, M. & Gobel, P. (2012). Implementing a Year-long Reading While Listening Program for First-Year University English Students at Kyoto Sangyo University. *Sogo Educational Research Bulletin,* **査読なし**, 7, 1-11.
13. Gobel, P. & Kano, M. (2011). Implementing a Large-scale Reading While Listening Program for University EFL Students. In *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2011,* **査読なし**, (pp. 1224-1229). Chesapeake, VA: AACE.

〔学会発表〕（計 11 件）

1. Kano, M. *Revealing factors affecting learners' sense of "difficulty" in extensive reading through reader corpora.* The 7th International Conference on Corpus Linguistics, Valladolid, Spain, March 5-7, 2015.
2. **加野まきみ「多読学習において学習者が感じる『難しさ』の解明リーダーコーパス作成と分析」英語コーパス学会第 40 回大会，熊本学園大学，2014 年 10 月 5-6 日.**
3. Gobel, P. & Kano, M. *Student attitudes towards computer- mediated extensive reading/ listening homework using the Moodle CMS.* GlocCALL, DaNang, Vietnam, November 28-30, 2013.
4. Gobel, P. & Kano, M. *Student and Teacher Use of Technology at the University Level.* CELDA, Fort Worth Texas, USA, October 22-24, 2013.
5. *The History Behind MReader: The Evolution of the KSU ER Program.* The Second World Congress in Extensive Reading, Seoul, Korea, Sep. 13-15, 2013.
6. Gobel, P. & Kano, M. *Student and Teacher Use of Technology at the University Level.* Ming Chuan University 2013 International Conference on TEFL and Applied Linguistics, Taipei, Taiwan, March 8-9, 2013.
7. Gobel, P. & Kano, M. *Teachers' Use of Technology at the University Level.* GloCALL 2012, Beijing China, October 18-21, 2012.
8. Gobel, P. & Kano, M. *The Implementation of a Reading while Listening Program for Japanese EFL Students.* EdMedia 2012: World Conference on Educational Media and Technology, Denver, Colorado, USA, June 26-29, 2012.
9. Gobel, P. & Kano, M. *Implementing a Year-long Reading While Listening Program for Japanese University EFL Students.* The Fifteenth International CALL Conference, Taichung, Taiwan, May 24-27, 2012.
10. Kano, M. *Metaphorical Use of "Heart" and its Japanese Equivalent "Kokoro."* The third International SketchEngine Workshop, Brno, Czech, March 21-22, 2012.
11. Gobel, P. & Kano, M. *Digital Natives or Mobile Natives?* Presentation at GloCALL, 2011. Manila, Philippines, October 28-29, 2011.

〔図書〕（計 4 件）

1. **『論文・レポート作成のための英語コーパス活用ガイド(仮)』渡辺秀樹，大森文子，加野まきみ，小塚良孝，大修館書店，**2015**，印刷中**.
2. **『英語教師のための授業で役立つコーパス利用ガイド』赤野一郎，堀正広，投野由起夫(編著)，加野まきみ他著，大修館書店，**2014**，**242.
3. **『ジーニアス英和辞典 第 5 版』南出康世(編)，加野まきみ他著，大修館書店，**

2014，2457.
4. 『プログレッシブ英和中辞典』瀬戸賢一，投野由紀夫(編)，加野まきみ他著，小学館，2012，2293.

６．研究組織

(1)研究代表者

加野　まきみ（KANO, Makimi）
京都産業大学・文化学部・准教授
研究者番号：90352492