

「異なる言語地理学調査データを用いた地図化に関する研究」

課題番号 16520272

平成 16-18 年度 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 研究成果報告書

研究代表者 福嶋秩子 (県立新潟女子短期大学)

言語地図の総合と比較

SEAL 2007

SEAL ユーザーズマニュアル第 8 版 (6.18J、7.0J、6.2E、6.3E)

平成 19(2007)年 3 月

福嶋秩子

県立新潟女子短期大学

はしがき

平成 16・17・18 年度

種別 基盤研究 (C)

課題番号 16520272

研究題目 異なる言語地理学調査データを用いた地図化に関する研究

研究組織

研究代表者 福嶋秩子 (県立新潟女子短期大学英文学科教授)

(研究協力者 福嶋祐介)

交付決定額 (配分額)

(金額単位: 円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 16 年度	1,000,000 円	0 円	1,000,000 円
平成 17 年度	60,000 円	0 円	60,000 円
平成 18 年度	60,000 円	0 円	60,000 円
総 計	2,600,000 円	0 円	2,600,000 円

研究発表

(1) 学会誌など

福嶋秩子「最近の世界の言語地理学」明治書院『日本語学』第 23 巻第 15 号 12 月号、pp.30-41 2004 年 12 月

福嶋秩子「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの手法」『県立新潟女子短期大学研究紀要』第 42 集、pp.63-70

2005 年 3 月 【本報告書に転載】

福嶋秩子「新潟県新潟市白根地域方言の立ち上げ詞」方言研究ゼミナール『方言資料叢刊 第 9 巻』日本語方言立ち上げ詞の研究、pp.49-54 2006 年 3 月

福嶋秩子「方言」(板垣俊一編『新潟県の地域と文化—地域を学ぶために—』(雑草出版) 所収、pp.13-22) 2006 年 4 月

Motoei Sawaki, Chitsuko Fukushima, and Yumi Nakajima. "Dialect Corpus as a Resource for Dialect Dictionary." *Proceedings of the 4th International Congress of Dialectologists and Geolinguists*. Latvian Language Institute, University of Latvia: Riga. pp. 431-438. 2006 年 8 月

Chitsuko Fukushima. "Changing Dialects of the Young Generation in Niigata, Japan, with the Focus on Adjectives." In: Guido Oebel (Ed.), *Japanische Beiträge zu Kultur und Sprache: Studia Japonica Wolfgango Viereck emerito oblata*. Lincom GmbH: Munich. pp.125-139. 2006 年 11 月

(2) 口頭発表

福嶋秩子「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの手法とその展開」日本言語学会第 129 回全国大会 ポスター発表 (於富山大学) 予稿集 pp.339-344 2004 年 11 月

Chitsuko Fukushima. "Superimposing Linguistic Maps to Trace Linguistic Changes." A paper presented at 12th International Congress on Methods in Dialectology (Methods XII), Moncton, New Brunswick, Canada. (於モントクトン大学) 国際会議口頭発表 2005 年 8 月

沢木幹栄・中島由美・福嶋秩子「徳之島方言二千文辞典」日本語学会 2005 年度秋季大会デモンストレーション発表 (於東北大学) (2005) 予稿集 pp. 229-236 2005 年 11 月

福嶋秩子「新潟県方言における「面白い」と「暑い」をめぐって」新潟県ことばの会平成 17 年度研究集会研究発表 (於新潟大学) 2005 年 11 月 (2006 年 11 月発行『ことばとくらし』第 18 号に発表要旨掲載 (pp.横 62-64))

【本報告書に発表要旨転載】

Motoei Sawaki, Yumi Nakajima, and Chitsuko Fukushima. "Making Multimedia Dialect Dictionary as a Database with Indexes and Cross-references." A paper presented at 5th International Congress of Dialectologists and Geolinguists, Minho, Portugal. (於ミンホー大学) 国際会議口頭発表 2006 年 9 月

(3) 出版物

岡村隆博・沢木幹栄・中島由美・福嶋秩子・菊池聡『徳之島方言二千文辞典』信州大学人文学部 2006年3月
福嶋秩子『言語地図の総合と比較 SEAL 2007 SEAL ユーザーズマニュアル第8版 (6.18J、7.0J、6.2E、6.3E)』
県立新潟女子短期大学 2007年3月 【本報告書】

(4) ホームページ

ホームページにおいて、日本語版・英語版の SEAL システムと PDF 版のマニュアルを公開している。随時、改訂情報やトラブルシューティングの方法、SEAL 関連文献をアップロードするなど、広報している。

<日本語版ホームページ>

言語地理学のへや

<http://www.nicol.ac.jp/~fukusima/inet/index.html>

<英語版ホームページ>

A Room for Linguistic Geography

<http://www.nicol.ac.jp/~fukusima/english/index.html>

(5) その他

金沢大学の岩田礼教授・京都大学の木津祐子准教授らによる「漢語方言地図」作成プロジェクトにおいて日本語版 SEAL が使われた。多言語対応である英語版 SEAL は、海外の中国語方言研究者に紹介され、韓国の李相揆教授による「韓国語方言地図」作成のためにも使われた。

また、以下の文献などで、SEAL やホームページが紹介、引用された。

- ・ 町田健『町田健のたのしい言語学』ソフトバンクパブリッシング(株) 2004年12月 SEAL で作成した新潟県出身学生の言語地図「(理由をあらわす) ~から」が転載される (p.48)
- ・ (株)アルク『月刊日本語』2004年12月号 方言の宇宙へようこそ。方言レファレンス ウェブサイト編で「福嶋研究室へようこそ」が紹介される (p.22)
- ・ 中井精一編『社会言語学の調査と研究の技法—フィールドワークとデータ整理の基本—』おうふう 2005年4月 SEAL の紹介と評価が行われる (pp.142-143)
- ・ 李相揆他編『言語地図の未来』韓国文化社 2006年6月 (韓国語) 言語地図作成プログラム SEAL が紹介される
- ・ 岡本真『これからホームページをつくる研究者のために ウェブから学術情報を発信する実践ガイド』築地書館 2006年8月 研究資料を活用した個人ホームページの例として紹介される (p.86)

研究成果による工業所有権の出願・取得状況 なし

目次

はしがき	3
図表一覧	6
まえがき	7
1. 言語地図作成システム SEAL	8
2. SEAL 改訂の経緯とその応用	8
3. 現在使用を推奨する SEAL の各バージョンについて	8
3.1 SEAL version 6.18J for Windows	9
3.2 SEAL version 6.2E/6.3E for Windows	9
3.3 SEAL version 7.0J for Windows	9
3.4 SEAL の構造	10
4. SEAL の各バージョンのインストールと起動について	11
4.1 SEAL 6.18J のインストールと起動	11
4.1.1 SEAL 6.18J のインストール	11
4.1.2 SEAL 6.18J のフォルダー構造	11
4.1.3 SEAL 6.18J の起動	12
4.1.4 SEAL 6.18J のアンインストール (削除)	16
4.1.5 SEAL 6.18J のトラブルシューティング	16
4.2 SEAL 6.2E /6.3E のインストールと起動	16
4.2.1 SEAL 6.2E /6.3E のインストール	16
4.2.2 SEAL 6.2E および 6.3E のフォルダー構造	19
4.2.3 SEAL 6.2E および 6.3E の起動	19
4.2.4 SEAL 6.2E および 6.3E のアンインストール (削除)	23
4.2.5 SEAL 6.2E および 6.3E のトラブルシューティング	23
4.3 SEAL 7.0J のインストールと起動	24
4.3.1 SEAL 7.0J のインストール	24
4.3.2 SEAL 7.0J のフォルダー構造	24
4.3.3 SEAL 7.0J のアンインストール	25
4.3.4 発音記号フォントのインストール	25
4.3.5 SEAL 7.0J の起動とトラブルシューティング	25
4.4 COMDLG32.OCX に関わるトラブルの対処法 1 : Windows Xp Professional の場合	27
4.5 COMDLG32.OCX に関わるトラブルの対処法 2 : Windows Vista の場合	27
5. SEAL 7.0J で新規の地図データを扱う方法について	27
5.1 SEAL 7.0J のデータフォルダーの構造	28
5.2 新規のデータフォルダーとファイルの作成	28
SEAL を使った言語地理学的研究	32
県立新潟女子短期大学紀要 42 集	
「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの新手法」	33
平成 17 年度 新潟県ことばの会 研究集会 発表要旨	
「新潟県方言における「面白い」と「暑い」をめぐって」	40
参考地図 1 - 3	42
SEAL 関連文献	45
SEAL の公開について	47

図表一覧

図 3.1	SEAL の構造 : 各フォームでできること	10
図 4.1.1	SEAL 6.18J のメインフォーム	14
図 4.1.2	SEAL 6.18J で作る言語地図	15
図 4.2.1	SEAL 6.2E のメインフォーム	21
図 4.2.2	SEAL 6.2E で作った言語地図	22
図 4.3.1	SEAL 7.0J のメインフォーム	26
図 4.3.2	SEAL 7.0J で作ったグループ地図	27
図 5.1	SEAL 7.0J データフォルダーの構造	28
図 5.2	言語データファイルの一例	28
図 5.3	白地図用基本データファイル	29
図 5.4	属性別フォルダーがないときの白地図用データファイル一覧 (基本+作業ファイル)	29
図 5.5	sample¥フォルダーにおける Line.Smp と OrgLine.Lin の比較	29
図 5.6	Line.Smp から新 OrgLine.Lin を作る	30
図 5.7	Kanji.Smp から OrgKanji.Knj を作る	30

まえがき

1983年にパソコンで動く最初の言語地図作成システム SEAL を発表して以来、数度の改訂を重ね、そのたびにマニュアルを発刊、最近では、ホームページ「言語地理学の部屋」を通じて、システムとユーザーズマニュアルの公開を行ってきた。日本語版 SEAL のほかに、多言語の Windows コンピュータでも動く英語版 SEAL も開発した。

2004年に発表した SEAL 7.0J は、バグはあるものの、言語地図作成支援ソフトとしてはほぼ完成の域に達したと考えている。言語地図の作成と重ね合わせといった基本的な機能に加えて、異なる調査の言語地図を総合・比較するための諸機能を備えている。また、それよりは古いバージョンであるが、SEAL 6.18J (日本語版) および SEAL 6.2E・6.3E (英語版) は、7.0J で付加された機能はないものの、基本的な機能に限れば、まだまだ十分に使えるシステムである。一方、SEAL の開発者であり共同研究者であった福嶋祐介が本年1月に逝去したため、SEAL のこれ以上の改訂は難しい状況になった。そろそろ SEAL についての総まとめをし、新たな旅立ちをする時期が到来したのだと受けとめ、本マニュアルを作成することとした。

この SEAL ユーザーズマニュアル第8版は、これまでに発刊したマニュアルのように SEAL の各バージョンの完全版マニュアルではない。各バージョンの詳しい使い方は、過去に発刊した冊子体やホームページに掲載した PDF 版のマニュアルを参照してもらうこととし、使用を推奨する公開中の SEAL のバージョンの特色と使い方をまとめる。使い方では、インストール・最初の起動時にすること・新たな言語地図の作成の方法などでマニュアルで示したのと違う手順が必要になった点を中心に述べたい。さらに、IT のさらなる進展を受け、データの共有と公開や GIS との連携など、新たな課題が目白押しの言語地理学において、SEAL をどのように使っていくかについての試みの一部を示したいと考え、この間に発表した論文の一部を転載する。言語地図の総合や、異なる言語地図の比較がテーマである。

なお、本報告書をもとにホームページの改訂を行い、SEAL のインストールから使い方までを網羅した新版の PDF 版マニュアルをホームページ上で公開する予定である。

ご意見を賜ることができれば幸いである。

県立新潟女子短期大学
福嶋 秩子

1. 言語地図作成システム SEAL

SEAL (System of Exhibition and Analysis of Linguistic Data) は、Visual Basic 6.0 で書かれた Windows パソコンで動くソフトである。言語地図用の白地図作成、言語データの入力、はんこの指定、言語地図の地図化、言語データの集計とその地図化等を行うことができる。

SEAL には、日本語版 (バージョン名の末尾に J がつく) と英語版 (同じく E がつく) がある。英語版は多言語対応であり、英語版 Windows、中国語版 Windows、韓国語版 Windows など動くことが確認されている。

現在使用を推奨する SEAL は、日本語版 7.0J、6.18J、英語版 6.2E、6.3E である。これらは、Windows Xp を含む各種 Windows で動かすことができる。また、あとで説明するように一手間必要であるが、Windows Vista でも動くことが確認されている。

2. SEAL 改訂の経緯とその応用

SEAL は、以下のように改訂を継続してきた。

昭和 58 年 (1983) SEAL を開発し、ユーザーズマニュアルを出版した。言語地理学の分析手法としてパソコンがきわめて有効であることを示した。N88-BASIC で書かれたプログラムである。出雲西南部調査資料の分析を行った。

平成 3 年 (1991) コンピュータの進歩に対応し、N98-BASIC に書き換えた改訂版の SEAL を発表した。ユーザーズマニュアル第 2 版を出版した。

平成 5 年度～6 年度 (1993. 4～1995. 3) BASIC コンパイラ版に組み替え、MS-DOS 上で動かすことのできる SEAL version 4.3 を発表した。ユーザーズマニュアル第 3 版を出版した。テキスト形式のデータを扱うことが可能になった。

平成 7 年度～9 年度 (1995. 4～1998. 3) SEAL を用いたイングランド方言資料 (CLAE) の分析結果を発表した。Windows 95 上で動く Visual Basic 版のプログラムとして SEAL を組み替え、SEAL version 5.0 を発表した。ユーザーズマニュアル第 4 版を出版した。同時に、SEAL についての情報提供の場として、ホームページ「言語地理学のへや」(<http://www.nicol.ac.jp/~fukusima/>) を開設した。

平成 10 年度～12 年度 (1998. 4～2001. 3) ホームページ「言語地理学のへや」において、SEAL version 5.0 (Windows 版) を公開、ダウンロードにより簡単に入手できるようにした。その後も SEAL の改訂とホームページ上での公開を続け、version 5.1 (拡張版)、version 5.5 を経て、version 6.0 とし、マニュアルを発刊した。日本語版 6.0J をもとに多言語の Windows で動く英語版も開発した。SEAL を使った日本方言資料 (奄美徳之島方言) の分析を継続した。

平成 13 年度～15 年度 (2001. 3～2004. 3) 英語版 SEAL 6.0E の英文マニュアルを刊行した。「言語地理学のへや」の英語版ホームページを開設、あわせて日本語版ページもリニューアルした。日本語版 SEAL だけでなく、英語版 SEAL のシステムと PDF 版マニュアルをダウンロードもできるようにした。日本語版・英語版ともシステムのダウンロードファイルを改訂し、Windows Xp など各種 Windows にインストールできるようにした。日本語版 SEAL の大改訂を行い、SEAL7.0J とし、マニュアルを発刊した。短大生の新潟方言資料を SEAL で分析・発表を行った。

平成 16 年度～18 年度 (2004. 3～2007. 3) SEAL7.0J をホームページで公開した。その応用例として、異なる言語地図の重ね合わせを実践し、発表した。同一言語データを SEAL および GIS ソフト (MANDARA) で地図化し、比較することを試みた。冊子体の『新潟県方言地図』や『現代日本語方言大辞典』からデータを読み取って地図化したり、『方言文法全国地図』のホームページで公開されているデータを地図化したりした。

3. 現在使用を推奨する SEAL の各バージョンについて

現在使用を推奨する SEAL の特徴は以下のとおりである。発刊されたそれぞれのマニュアル名を各項の最後に示す。マニュアル発刊後に微修正したり、バグがみつかったりもしているため、冊子体マニュアルの一部があわなくなっている。今回できるだけマニュアルを改訂して、改訂版マニュアルの PDF をシステムとともにホームページで公開したいと考えている。

3.1 SEAL version 6.18J for Windows

Visual Basic で書かれた Windows 対応版の SEAL の最初のバージョンが 5.0J であった。6.18J は、その発展形である。5.0J は Windows 95 対応版で、その特徴を述べれば、次のようである。

- ・カラーの項目地図とそれを総合した集計地図・ランク地図が描ける。
- ・プリンタへ地図を直接出力する（それ以前は画面のハードコピーだった）。
- ・言語データに、アルファベット・カタカナ・漢字が使用できる。地図の凡例に発音記号が表示できる。
- ・言語データの集計と地図化が容易に行える。頻度の平均値や標準偏差を計算できる。

その後、地図の大きさの指定、併用時のはんこの位置設定、はんこ指定ファイルや地図作成日時出力、フォントの指定などができるように改良し、さらに様々なバグを改良して、Windows 98/Me/2000 対応版の 6.0J とした。その後、インストール方法を変えたところ、Windows のバージョンに関わらず、Windows Xp を含むいずれの Windows にもインストールが可能になった。これを 6.1J とし、微修正を加えて 6.18J とした。したがって、SEAL 6.18J for Windows である。ただし、Windows Xp で、プリンタをつないでいないとき、プリンタの電源が入っていないときは使えないというバグについては解消されていない。

なお、Windows Xp Professional にインストールする場合と Windows Vista にインストールする場合は、一手間必要である。これについては、6.2E・6.3E および 7.0J にも共通なので、後でまとめて述べる。4.4 および 4.5 を参照されたい。

インストール方法などについて別途述べる（4.1 参照）が、6.18J の使用方法については、ホームページで公開する PDF 版マニュアルを参考にしてほしい。なお、冊子体マニュアルは残部がない。

福嶋秩子・福嶋祐介『パソコンによる言語地理学：その方法と実践 SEAL ユーザーズマニュアル 第5版 (SEAL 6.0J for SEAL 98/Me/2000)』科学研究費報告書 2001年3月

3.2 SEAL version 6.2E/6.3E for Windows

6.0J をもとに英語版を作成し、6.0E とした。したがって、6.0J の特徴はすべて 6.0E の特徴となる。6.0J と異なるのは、SEAL のフォームやコマンドの表示に漢字を使わずすべて英語にし、インストールファイルを英語版 Windows で作ったことである。その結果、英語版のみならず、中国語版、韓国語版 Windows にもインストールし動かすことができるようになった。6.1J とあわせてインストール方法を変えたことで、6.1E 以降は、Windows の各バージョンに対応する。また、Windows Xp で、プリンタをつないでいないとき、プリンタの電源が入っていないときに SEAL 6.1J/6.1E が起動しないというバグに対応し、プリンタ設定ができるようにしたものが 6.2E である。その後、韓国の李相揆教授の要請で、韓国語でよく使われる発音記号を加え、6.3E とした。

なお、Windows Xp Professional にインストールする場合と Windows Vista にインストールする場合、6.18J と同様、一手間必要である。4.4 および 4.5 を参照されたい。

インストール方法などについて別途述べる（4.2 参照）が、6.2E/6.3E の使用方法については、以下のマニュアル（残部あり）あるいはホームページで公開する PDF 版マニュアルを参考にしてほしい。

Chitsuko & Yusuke Fukushima, *SEAL Users' Manual, Sixth Edition (English Version): SEAL Version 6.0E for English Version Windows 98/Me/2000* 科学研究費報告書 2002年3月

3.3. SEAL version 7.0J for Windows

6.0J をもとに、以下の新たな特徴を加え、大改訂を行ったものが、SEAL 7.0J for Windows である。

- ・凡例の表示で IPA フォントを使える。
- ・白地図の作成において、曲線・直線の太さ、線種や色を変えられる。
- ・同じ地域で調査が行われ、地点が異なるなどの異なる調査資料の統合を想定した言語地図の作成を可能とする。「属性」の異なる地図を統合した地図を「グループ地図」と呼ぶ。これは、データの「属性」の違いと捉える。統合だけでなく、重ねあわせにも応用できる。
- ・作成した言語地図（項目地図、集計地図、ランク地図、グループ地図）をファイルとして保存し、簡単に呼びだせる。
- ・保存した地図ファイルをリスト化することで（ファイルリスト）、スライドショーのように地図を連続的に表示できる。
- ・ファイルリストの応用で、2枚の地図を色を変えて、1枚はカラーのまま、もう1枚はグレイの濃淡で、重ね合わせる機能をもっている（本報告書転載の「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの手法」の図 5-9 参照）。

SealData¥ - sample¥ - Ling¥
- Map¥
- sample60¥ - Ling¥
- Map¥

4.1.3 SEAL 6.18J の起動

SEAL 6.18J のはじめての起動

SEAL のはじめての起動時には、起動後すぐに、SEAL¥フォルダーの位置や、これから分析を行う地図名、フォントなどについて聞いてくるので、以下の手順で入力する。この操作は2回目以降の起動時に繰り返す必要はない。前回までの入力データが最初に表示されるので、それを確認するだけである。ただし、ここで入力したデータを変更するときには、すべて入力しなおすことになる。たとえば、新たな地図データを扱うとき、プリンタで印刷を試みた後にフォントの種類やサイズの変更の必要性を感じたときなどである。なお、起動の際のプログラム名と、起動後最初に入力するフォルダー名はバージョンによって違うので、注意してほしい。SEAL 6.18J のインストール後の最初の起動時には、順に、次のように入力あるいは指定する。

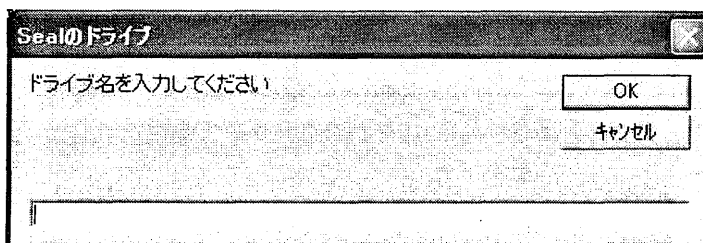
c:¥Seal618J¥

sample

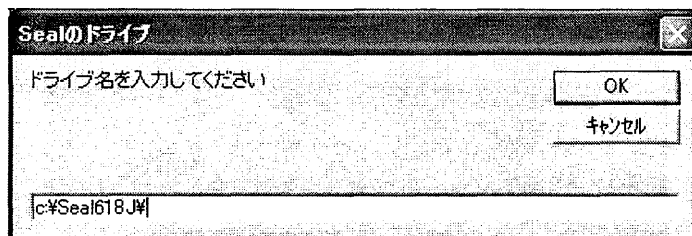
フォントの指定

SEAL 6.18J を起動するには、[Start]ボタン - [プログラム] ボタン - [Seal61J]とドラッグし、クリックする。あるいは、デスクトップに、SEAL6.18J のアイコンができていないはずなので、それをクリックする。

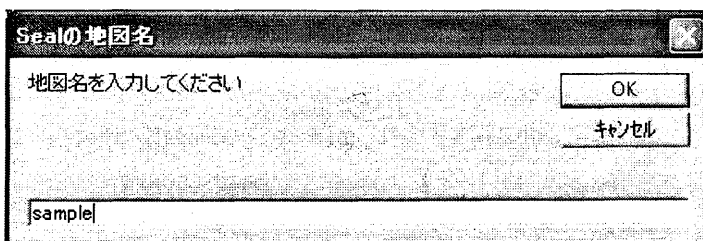
最初に、以下のような画面が現れるので、Seal¥フォルダーの位置の入力をする。



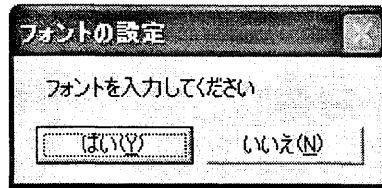
SEAL6.18J では、Seal フォルダは c:¥Seal618J¥の中にある。したがって、c:¥Seal61J¥と入力する。最後の¥を忘れると、エラーになる。入力したら、[OK]をクリックするか、Enter キーを押す。



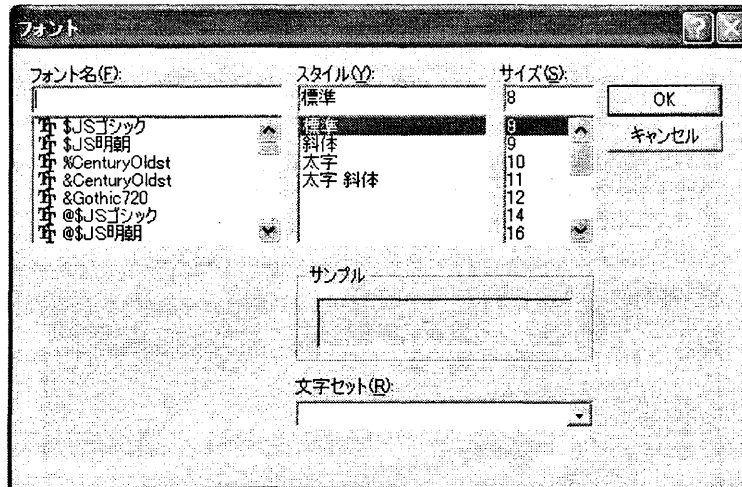
次に、地図名（言語データや地図データの入ったフォルダ名）をたずねてくるので、sample あるいは sample60 と入力し、[OK]をクリックする。



次に、「フォントを入力してください」というメッセージが現れるので、[はい]をクリックして、フォントの指定を行う。



画面が変わって、フォント名、スタイル、サイズを指定するウィンドウが現れる。

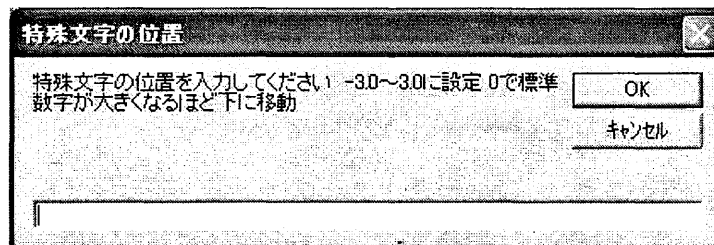


それぞれカーソルを動かしてクリックすると、選択したデータが入力される。フォント名は数が多いので、スクロールするか、頭文字の a、c、ms などを入力することにより、目当てのフォントを選ぶ。先頭に \$、%、&、@ のついたフォントは選択できない。また、漢字を使用したいときには、書体の種類が [欧文] となっているものも選択できない。

フォントスタイルは、「標準 (Standard)」「斜体 (Italic)」「太字 (Bold)」「太字斜体 (Bold Italic)」のうちからどれかを選択する。フォントサイズは、サイズをポイント単位で選択する。とりあえず 10 ポイントあたりを選んでおくとよい。すべて選択したら、[OK] をクリックする。

SEAL では、発音記号の一部が特殊文字として準備されている。この特殊文字には、2つのスタイル、2つのサイズが用意されており、上記の「スタイル」「サイズ」の設定にしたがって自動的に選択される。

以上の入力を行うと、「特殊文字の位置を入力してください」というメッセージが現れる。特殊文字の上下方向の位置がハードウェアに依存してずれてしまうのを修正する設定である。まず 0 を入力し（これが初期設定である）、特殊文字が他の文字の位置とそろっているかどうか確認する。文字が上にずれていれば正の数を、下にずれていれば負の数を入力する。入力できる値は -3.0 から 3.0 までである（小数の形も可）。[OK] をクリックする。



SEAL6.18J による地図化

以上の操作で、SEAL のメインフォームが現れる (図 4.1.1)。このフォームから、それぞれ独特な機能をもつフォームを開いては仕事をするようになる。

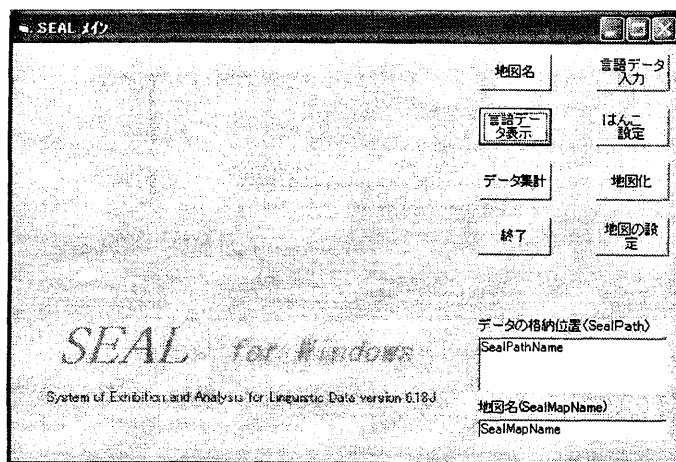
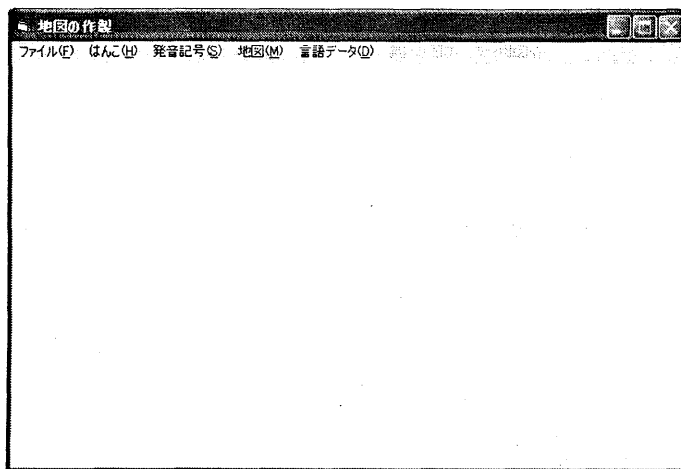
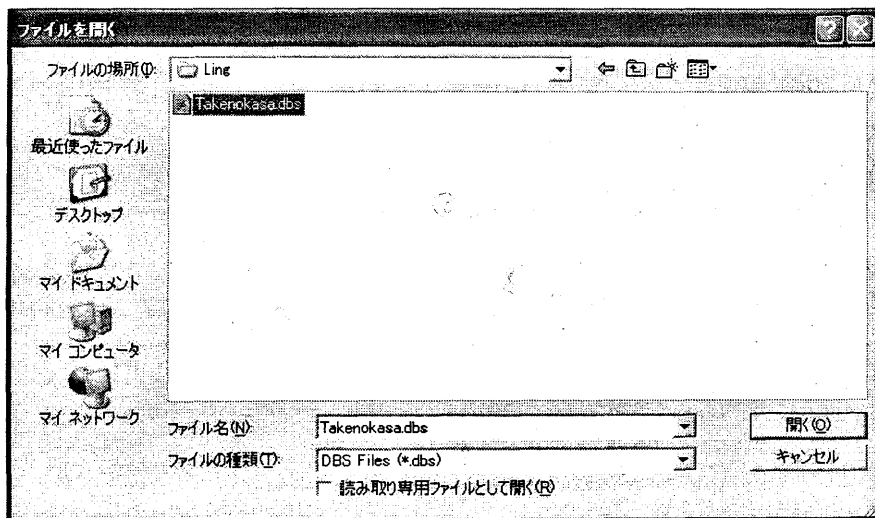


図 4.1.1 SEAL 6.18J のメインフォーム

たとえば、[地図化]をクリックすると、地図化を行うためのフォームが開く。



メニューバーから [地図] - [白地図] とドラッグし、クリックすると、サンプルの白地図が表示される。言語地図を描画するには、まず、[言語地図] から、[データ入力]、[はんこ入力] の順に必要なファイルを指定する必要がある。それぞれ、`c:\¥Seal618J¥Seal¥SealData¥sample¥Ling` と開いていて、表示されたファイルから選ぶ。それから [地図] - [言語地図] とドラッグし、クリックすると、「竹の皮で作った筥」の言語地図が表示される (図 4.1.2)。



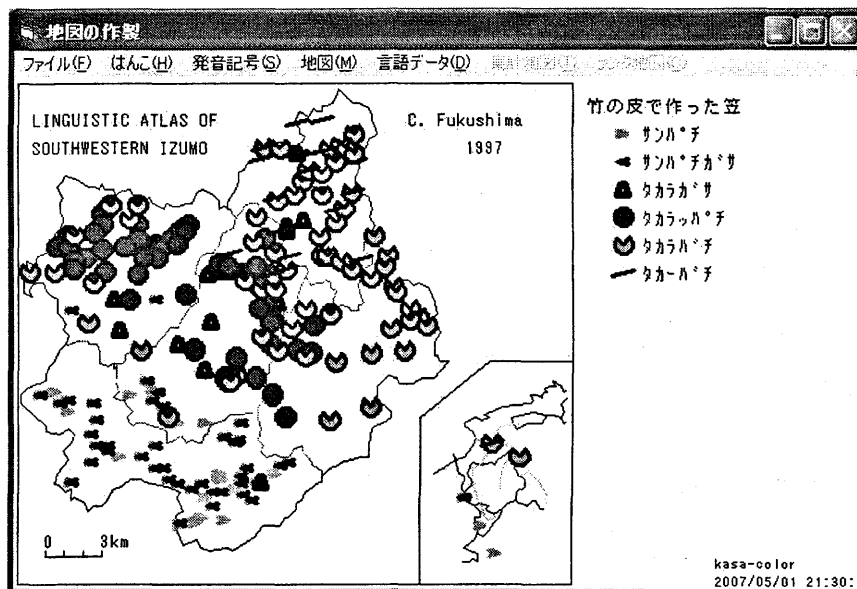
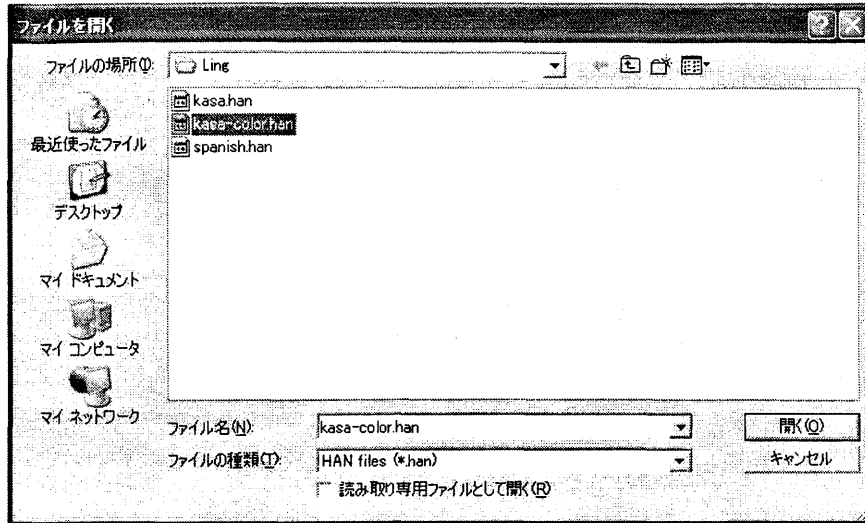


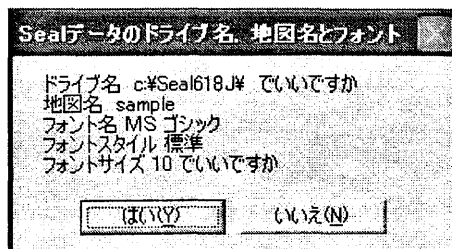
図 4.1.2 SEAL 6.18J で作る言語地図

SEAL 6.18J の終了

SEAL を終了するには、SEAL メインフォームで [終了] をクリックする。

SEAL 6.18J の 2 回目以降の起動

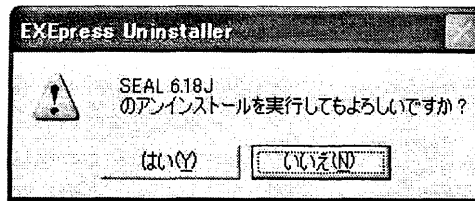
2 回目以降の起動時には、以下のような「SEAL のドライブ名、地図名とフォント」がこれでよいかとたずねるメッセージボックスが現れ、確認をもとめるので、通常 [はい] を選択する。変更が必要などのときのみ、[いいえ] を選択し、初回と同じように入力する。



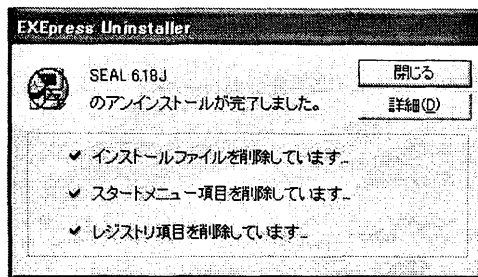
以下、SEAL の各フォームの使い方については、冊子体マニュアルあるいは、ホームページからダウンロードできる PDF 版ユーザーズマニュアルを参照してほしい。

4.1.4 SEAL 6.18Jのアンインストール (削除)

SEAL 6.18J をアンインストール (削除) するときは、コントロールパネルから[アプリケーションの追加と削除]で、Seal6.18Jを選び、削除する。[削除] ボタンをクリックすると、アンインストーラーが立ち上がり、以下のようになぞねてくる。



[はい] をクリックすると、削除が始まる。削除が終わると、以下のようなメッセージが現れるので、[閉じる] をクリックする。



ただし、これでプログラムは削除できるが、一度でも起動に成功すると新たなファイル SealDriveName.map ができているので、アプリケーションを削除しても C:\¥Seal618J¥フォルダーは残っている。このフォルダーは SealDriveName.map ごと手動で削除する。

4.1.5 SEAL 6.18Jのトラブルシューティング

A. "SealDriveName.map"の削除

もし SEAL のインストールや起動がうまくいかなかったときは、まず"SealDriveName.map"ファイルの削除を行ってほしい。エクスプローラで、"SealDriveName.map"というファイルを検索し、すべて削除するのである。このファイルを削除すると、初回の起動時にもどりデータの入力をすることになる。したがって、初回のデータの入力をミスしたときなど、このファイルを削除してやり直す。なお、このバージョンの SEAL では、"SealDriveName.map" は c:\¥Seal618J¥Seal¥Pro¥フォルダーの中にあるはずである。

イ.必要なデータフォルダーとファイルの確認

新規データを扱うときには、データフォルダーの位置と必要なファイルが入っているか注意してほしい。c:\¥Seal618J¥¥Seal¥SealData¥フォルダーの中に、新規データのフォルダーがあり、Ling¥、Map¥の二つのフォルダーがその中にあり、その中に必要なファイルが正しい形式で入っているかどうかである。この点については、5.1を参照してほしい。

4.2 SEAL 6.2E /6.3E のインストールと起動

SEAL 6.2E /6.3E のインストールと起動の方法は、SEAL 6.18J と若干異なるので、以下に示す。

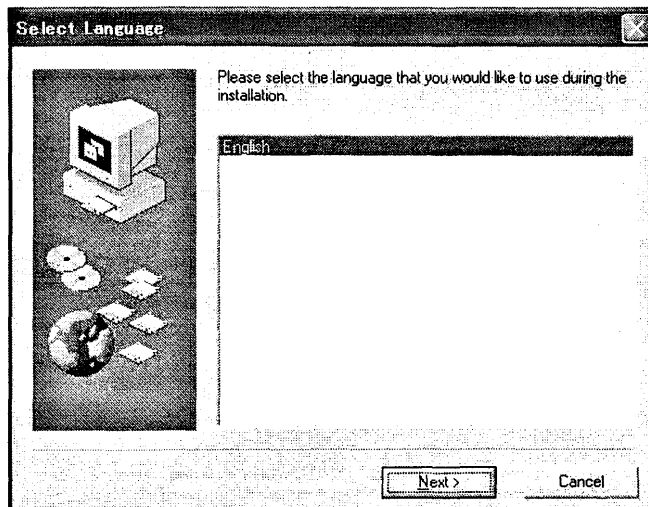
4.2.1 SEAL 6.2E /6.3E のインストール

ホームページの所定の場所から、Seal62ESetup.exe あるいは Seal63ESetup.exe をダウンロードする。保存して、実行すると、c:\¥Seal62E¥あるいは c:\¥Seal63E¥ にインストールされる。

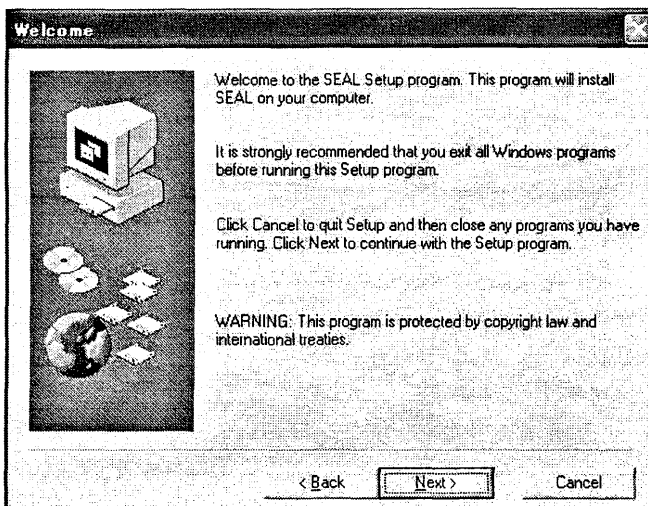
次の2つのステップがある。

まず、ファイルをホームページからダウンロードしてハードディスクに保存する。ダウンロード先として、マイドキュメントや好みのフォルダーを指定する。ここでダウンロードするファイルのサイズは、6.2E が 3576KB、6.3E が 3593KB である。次に、保存したファイルを実行すると、自己解凍し、ハードディスクに SEAL をインストールする。以下のような手順である。

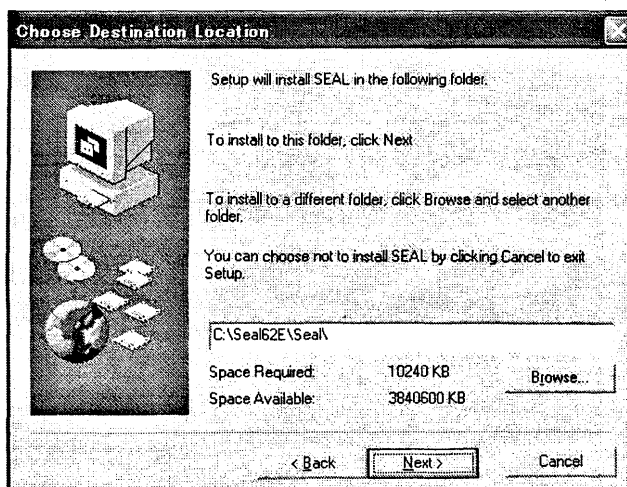
ダウンロード先のフォルダーに Seal62ESetup.exe あるいは Seal63ESetup.exe があることを確認して、ダブルクリックする。自動的に解凍を行う。使用言語をたずねる下のような画面が現れる。英語しか選択肢がないので、[Next] をクリックする。



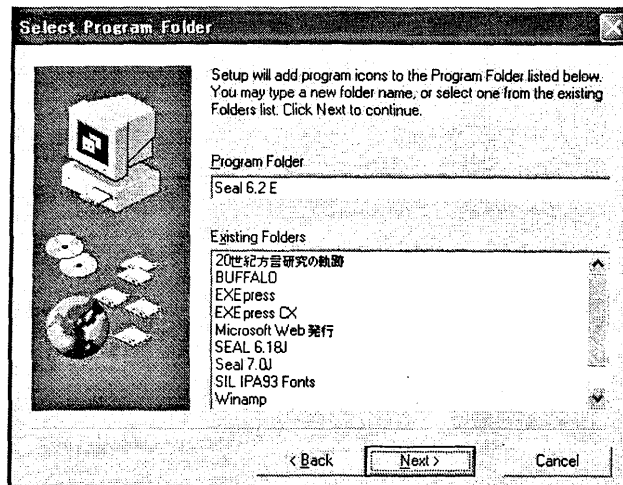
画面が変わり、実行中のアプリケーションがないかたずねてくる。もしあれば、[Cancel] をクリックして終了する。なければ、[Next]をクリックする。



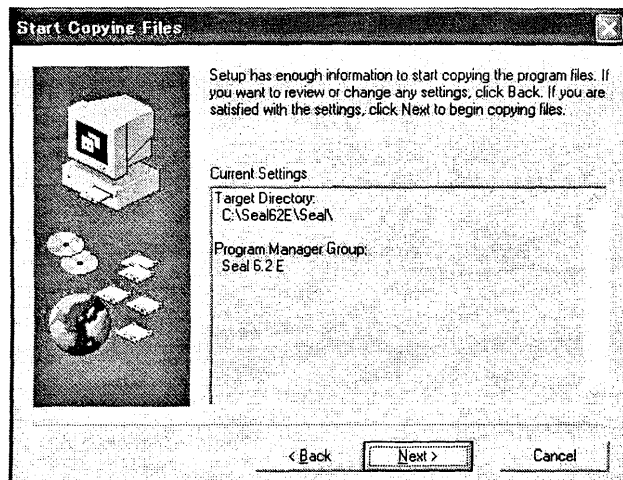
次に SEAL のインストール先フォルダーをたずねてくる。インストール先のデフォルトは c:\Seal62E\Seal あるいは c:\Seal63E\Seal になっている。ただし、英語版のため、画面上では、¥がバックスラッシュで表示されている。インストール先の変更はせず、[Next] をクリックする。指定のフォルダーがないときは作成される。



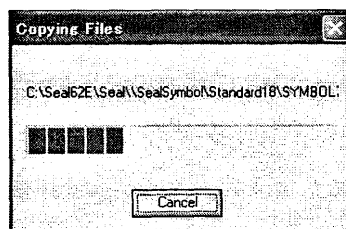
次に、「スタート」 - 「プログラム」 に続くメニューに登録されるグループ名をきいてくる。SEAL 6.2 E あるいは SEAL 6.3 E がデフォルトである。[Next]をクリックする。



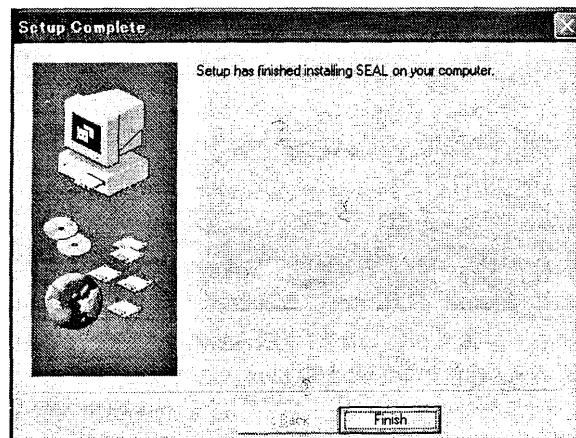
インストール先フォルダーと、プログラムグループ名が表示されるので、[Next]をクリックする。インストールが開始される。



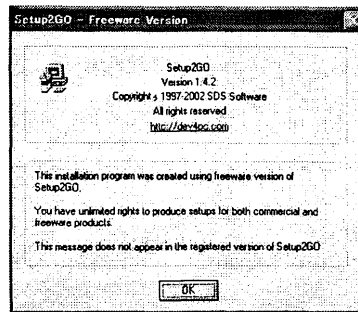
インストール中は次のような画面が表示されている。



「インストールが完了しました」と表示されたら、[Finish]をクリックする。



最後に、このインストールファイル作成に使ったソフト Setup2Go についてのメッセージが表示されるので、[OK] をクリックする。



以上で、インストールは完了である。データも所定の位置に入っているので、これで起動できる。

4.2.2 SEAL 6.2E および 6.3E のフォルダー構造

次のように SEAL 6.2E および 6.3E はインストールされている。c:\Seal62E フォルダあるいは c:\Seal63E フォルダの下に、Seal フォルダがあり、さらにその下に 3 つのフォルダと 1 つのファイルがある。Pro フォルダの中には、実行ファイル Seal.exe ほか多数のシステム関係の DLL ファイルが格納されている。SealData と SealSymbol はデータフォルダである。uninstall.exe は SEAL をアンインストールするときに使われる。

```
c:\Seal62E - Seal - SealData
(c:\Seal63E) - SealSymbol
              - Pro
              - setup.log
              - uninstall.exe
```

SealData フォルダには、二つの調査データがサンプルとして入っている。sample には出雲西南部調査のデータ、sample60 には徳之島における親族名称のデータが入っている。いずれのフォルダにも、Ling と Map の二つのフォルダがあり、Ling には言語データおよびはんこ指定データや集計データなどが入っている。Map には、白地図作成データが入っている。

```
SealData - sample - Ling
          - Map
          - sample60 - Ling
          - Map
```

4.2.3 SEAL 6.2E および 6.3E の起動

SEAL 6.2E および 6.3E のはじめての起動

SEAL のはじめての起動時には、SEAL 6.1&J と異なり、起動後すぐに Seal フォルダの位置はきいてこない。c:\Seal61&J がデフォルトとしてすでに指定されている。これから分析を行う地図名、フォントなどについてきいてくるので、以下の手順で入力する。

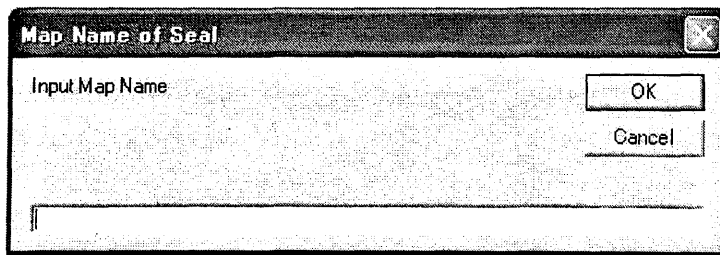
この操作は 2 回目以降の起動時に繰り返す必要はない。前回までの入力データが最初に表示されるので、それを確認するだけである。ただし、ここで入力したデータを変更するときには、すべて入力しなおすことになる。たとえば、新たな地図データを扱うとき、プリンタで印刷を試みた後にフォントの種類やサイズの変更の必要性を感じたときなどである。なお、起動の際のプログラム名と、起動後最初に入力するフォルダ名はバージョンによって違うので、注意してほしい。SEAL 6.2E あるいは 6.3E のインストール後の最初の起動時には、順に、次のように入力あるいは指定する。

sample もしくは sample60

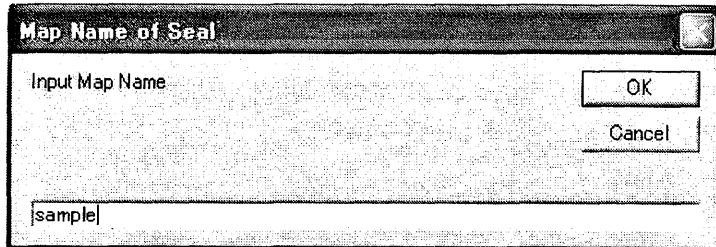
フォントの指定

SEAL 6.2E あるいは 6.3E を起動するには、デスクトップに、SEAL 6.2E あるいは 6.3E のアイコンができていないので、それをクリックする。

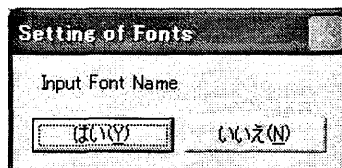
最初に、地図名（言語データや地図データの入ったフォルダ名）をたずねてくる。



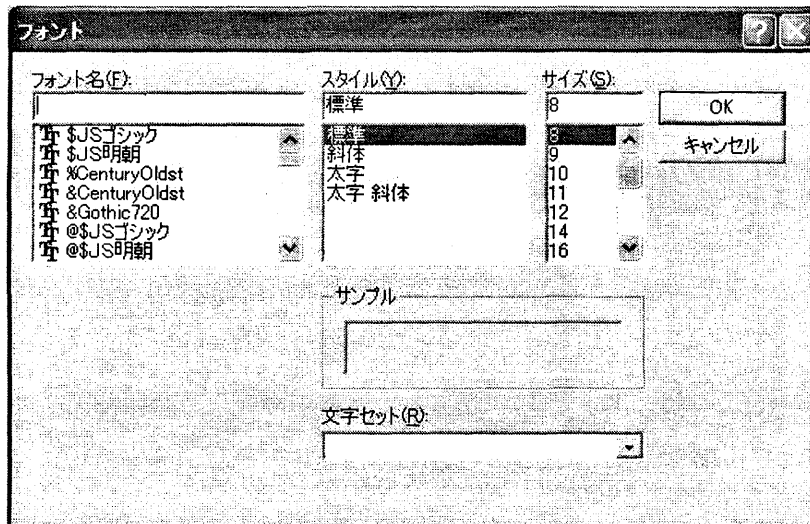
sample あるいは sample60 と入力し、[OK]をクリックする。



次に、「フォントを入力してください」というメッセージが現れるので、[はい] をクリックして、フォントの指定を行う。



画面が変わって、フォント名、スタイル、サイズを指定するウィンドウが現れる。

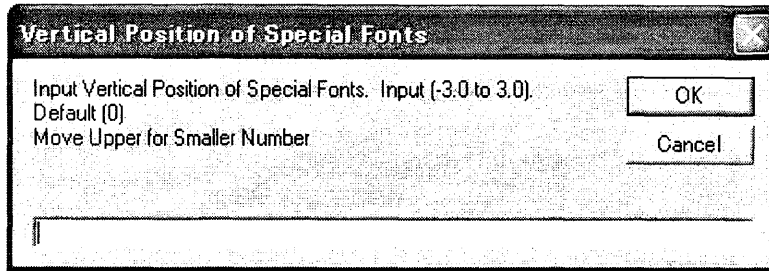


それぞれカーソルを動かしてクリックすると、選択したデータが入力される。フォント名は数が多いので、スクロールするか、頭文字の a、c、ms などを入力することにより、目当てのフォントを選ぶ。先頭に \$、%、&、@ のついたフォントは選択できない。また、漢字を使用したいときには、書体の種類が[欧文]となっているものも選択できない。

フォントスタイルは、「標準 (Standard)」「斜体(Italic)」「太字(Bold)」「太字斜体(Bold Italic)」のうちからどれかを選択する。フォントサイズは、サイズをポイント単位で選択する。とりあえず 10 ポイントあたりを選んでおくとよい。すべて選択したら、[OK]をクリックする。

SEAL では、発音記号の一部が特殊文字として準備されている。この特殊文字には、2つのスタイル、2つのサイズが用意されており、上記の「スタイル」「サイズ」の設定にしたがって自動的に選択される。

以上の入力を行うと、「特殊文字の位置を入力してください」というメッセージが現れる。特殊文字の上下方向の位置がハードウェアに依存してずれてしまうのを修正する設定である。まず 0 を入力し (これが初期設定である)、特殊文字が他の文字の位置とそろっているかどうかを確認する。文字が上にずれていれば正の数を、下にずれていれば負の数を入力する。入力できる値は-3.0 から 3.0 までである (小数の形も可)。[OK]をクリックする。



SEAL 6.2E および 6.3Eによる地図化

以上の操作で、SEALのメインフォームが現れる(図4.2.1)。このフォームから様々なフォームへの飛び先となるボタンは、6.18Jと基本的に同じであるが、プリンターの接続設定ができる[Set Printer]が新しい

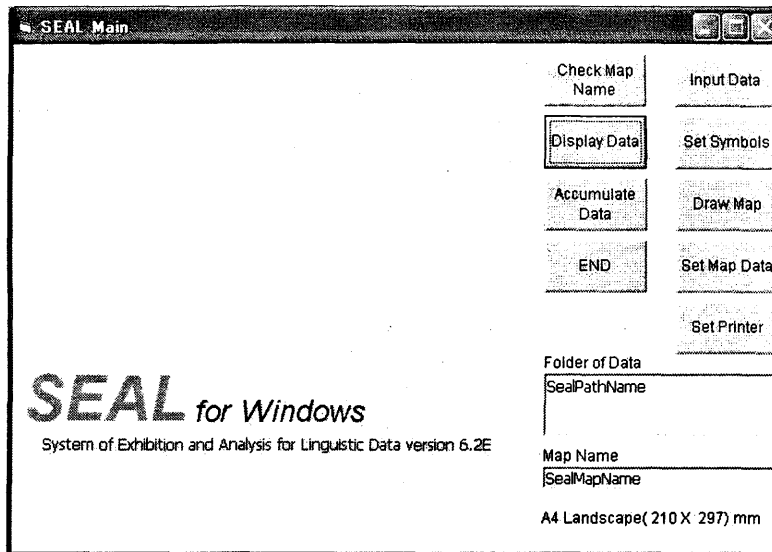
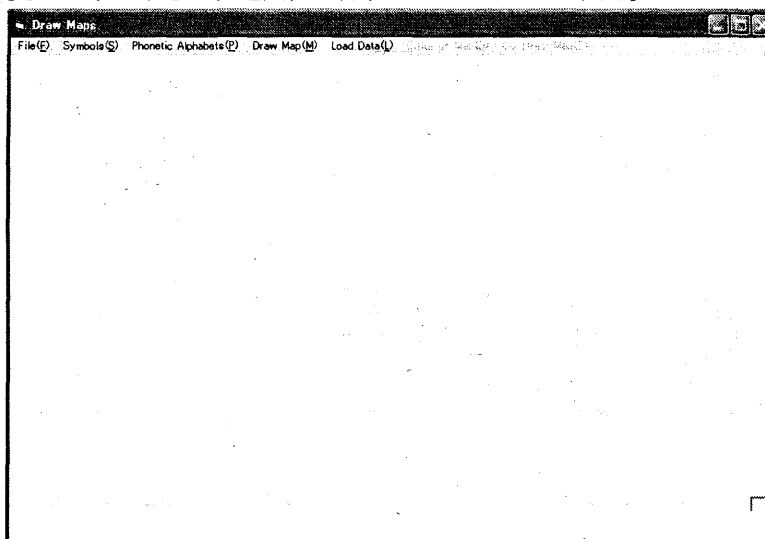


図 4.2.1 SEAL 6.2E のメインフォーム

たとえば、[Draw Map]をクリックすると、地図化を行うためのフォームが開く。



メニューバーから[地図] - [白地図]とドラッグし、クリックすると、サンプルの白地図が表示される。言語地図を描画するには、まず、[言語地図] から、[データ入力]、[はんこ入力]の順に必要なファイルを指定する必要がある。それぞれ、c:\Seal62E\Seal¥SealData¥sample¥Ling と開いていって、表示されたファイルから選ぶ。それから[地図] - [言語地図]とドラッグし、クリックすると、「竹の皮で作った笠」の言語地図が表示される(図4.2.2)。

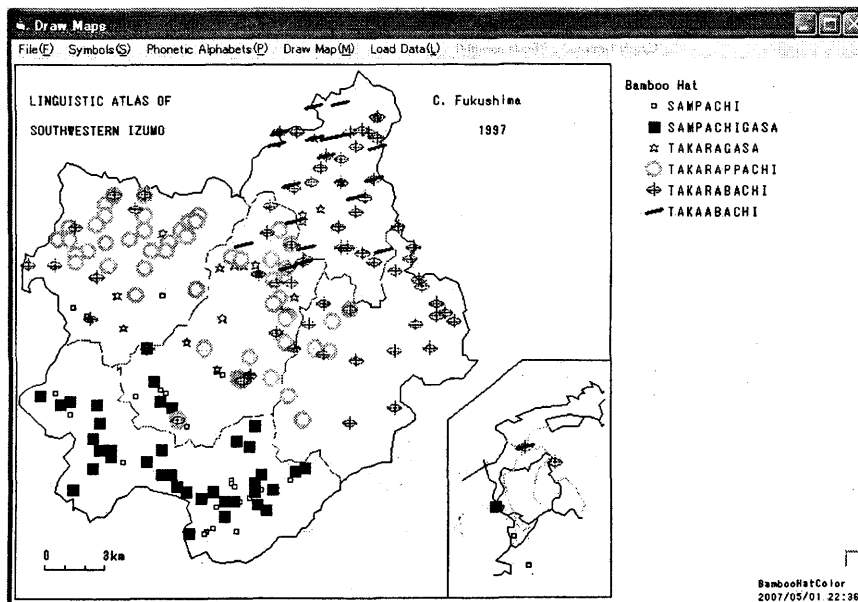
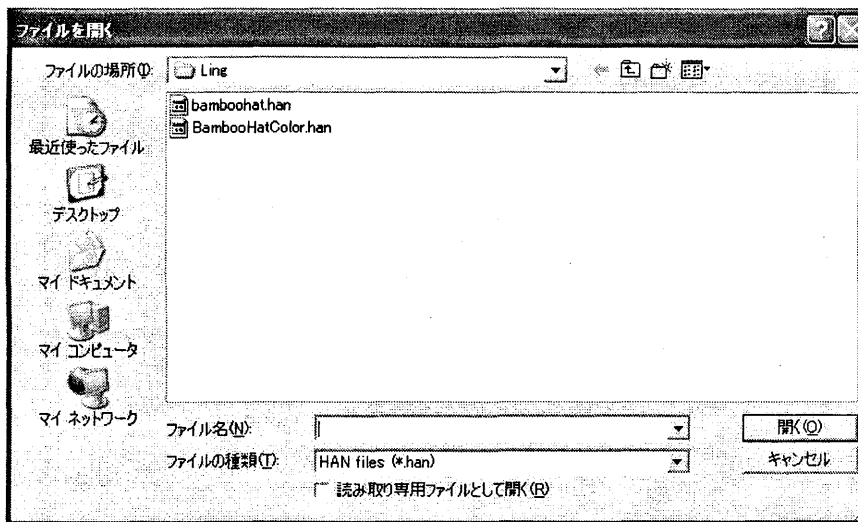
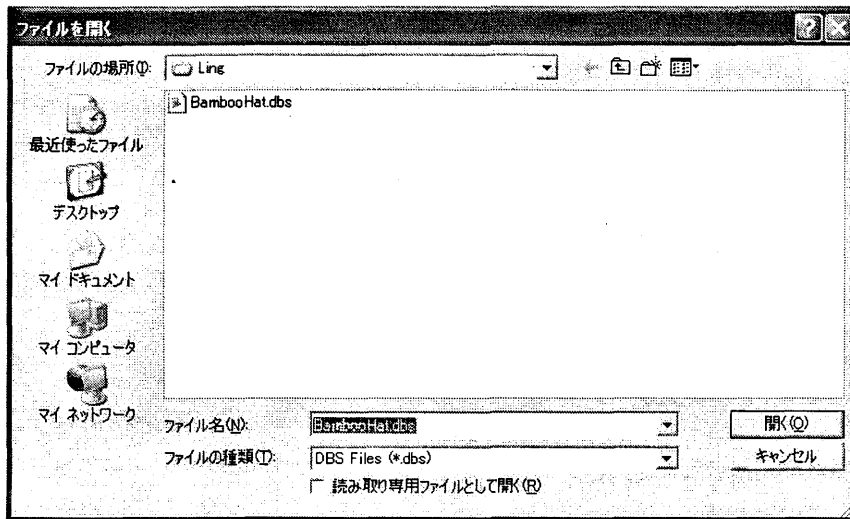


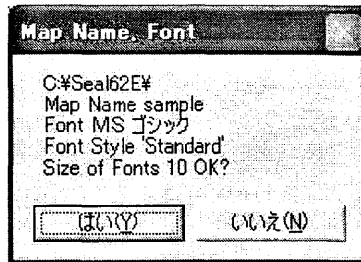
図 4.2.2 SEAL 6.2E で作る言語地図

SEAL 6.2E および 6.3E の終了

SEAL を終了するには、SEAL メインフォームで [End] をクリックする。

SEAL 6.2E および 6.3E の 2 回目以降の起動

2 回目以降の起動時には、以下のような「SEAL のドライブ名、地図名とフォント」がこれでよいかとたずねるメッセージボックスが現れ、確認をもとめるので、通常 [はい] を選択する。変更が必要などときのみ、[いいえ] を選択し、初回と同じように入力する。



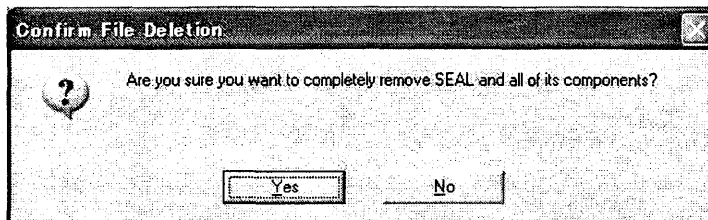
以下、SEAL の各フォームの使い方については、冊子体マニュアルあるいは、ホームページからダウンロードできる PDF 版ユーザーズマニュアルを参照してほしい。

4.2.4 SEAL 6.2E および 6.3E のアンインストール (削除)

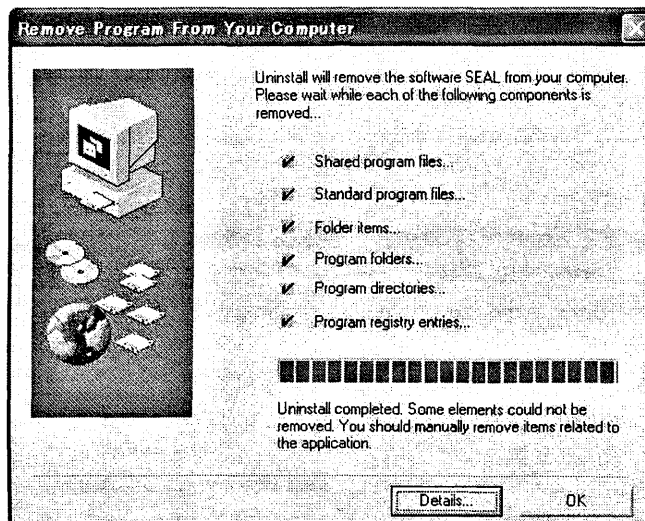
SEAL 6.2E および 6.3E をアンインストール (削除) するときは、コントロールパネルから [アプリケーションの追加と削除] で、SEAL 6.2E あるいは 6.3E を選び、[削除] ボタンをクリックする。もしくは、c:\Seal62E\

Seal\Fォルダ- / c:\Seal63E\Seal\Fォルダ- 中にある uninstall.exe をクリックして実行する。

[削除] ボタンをクリックすると、アンインストーラーが立ち上がり、以下のようにたずねてくる。



[Yes] をクリックすると、削除が始まる。削除が終わると、以下のようなメッセージが現れるので、[OK] をクリックする。



ただし、これでプログラムは削除できるが、一度でも起動に成功すると新たなファイル SealDriveName.map ができているので、アプリケーションを削除しても C:\Seal62E\Fォルダ- / c:\Seal63E\Seal\Fォルダ- は残っている。このフォルダは SealDriveName.map ごと手動で削除する。

4.2.5 SEAL 6.2E および 6.3E のトラブルシューティング

ア. "SealDriveName.map" の削除

もし SEAL のインストールや起動がうまくいかなかったときは、まず "SealDriveName.map" ファイルの削除を行ってほしい。エクスプローラで、"SealDriveName.map" というファイルを検索し、すべて削除するのである。この

ファイルを削除すると、初回の起動時にもどりデータの入力をすることになる。したがって、初回のデータの入力をミスしたときなど、このファイルを削除してやり直す。なお、このバージョンの SEAL では、"SealDriveName.map" は c:\Seal62E\Seal\Pro フォルダあるいは c:\Seal63E\Seal\Pro フォルダの中にあるはずである。

イ. 必要なデータフォルダとファイルの確認

新規データを扱うときには、データフォルダの位置と必要なファイルが入っているか注意してほしい。SealData フォルダの中に、新規データのフォルダがあり、Ling、Map の二つのフォルダがその中にあり、その中に必要なファイルが正しい形式で入っているかどうかである。この点については、5.2 を参照してほしい。

4.3 SEAL 7.0J のインストールと起動

4.3.1 SEAL 7.0J のインストール

ホームページの所定の場所から、Seal70JSetup.exe をダウンロードする。保存して、実行すると、c:\Seal70J にインストールされる。

次の2つのステップがある。

まず、ファイルをホームページからダウンロードしてハードディスクに保存する。ダウンロード先として、マイドキュメントや好みのフォルダを指定する。ここでダウンロードするファイルのサイズは 4819KB である。

次に、保存したファイルを実行すると、自己解凍し、ハードディスクに SEAL をインストールする。以下のような手順である。

最初に、下のようなウインドウが現れる。「次へ」をクリックすると、インストールが始まる。



4.3.2 SEAL 7.0J のフォルダ構造

インストールが終わったら、まず SEAL のフォルダを確認する。

c:\Seal70J	— Data	— SealDriveName.Smp	他
	— IPAFont		
	— Pro	— Seal.exe	他
	— sample		
	— sampleNiigata		
	— SealSymbol		
	— epuninst.exe		

c:\Seal70J フォルダの中に、6つのフォルダと1つのファイルがある。SEAL の実行のためのシステムファイルは、Pro フォルダの中にある。その中の Seal.exe が SEAL の実行ファイルである。Data フォルダの中にある SealDriveName.Smp には、起動時に必要な情報が入っている。このファイルが壊れたときに、起動できないことが多い。起動がうまくできないときは、SealDriveName.Smp を削除し、起動に必要な情報を最初から入れなおすとよい。IPAFont フォルダには、IPA フォントファイルが入っているので、起動前に後で示す方法で、フォントファイルを組み込んでおく。sample フォルダと sampleNiigata フォルダには、SEAL のデータファイルが入っている。SealSymbol フォルダには、旧版 SEAL で使っていた発音記号ファイルが入っている。epuninst.exe

は、SEALを削除するときに使われるファイルである。

sample¥フォルダーには、従来型のデータとして、出雲西南部言語地図のデータが入っている。sampleNiigata¥フォルダーには、新潟県出身の短大生の方言のデータが入っている。後者の調査は、1994年から2002年にかけて、アンケート調査を行ったものである。学生の出身市町村ごとにはんこをプロットして言語地図を作成している。年度別データや社会的属性の違う一般社会人のデータを含んでいるので、これを「属性」の違いとして、別のデータフォルダーに整理することにした。属性別に言語地図を書くこともできるし、指定する属性のデータを総合した言語地図を書くこともできる。これを「グループ地図」と呼ぶ。sampleNiigata¥フォルダーには、属性別データの代表例として、1998年と1999年の学生のデータが入っている。

sample¥フォルダーと sampleNiigata¥フォルダーの中のフォルダーは次のようになっている。

属性別データがない sample のような場合、言語データファイルは（旧版 SEAL の Ling¥フォルダーのかわりに）main¥フォルダーに、地図データファイルは、Map¥フォルダーに入っている。

sample¥ - main¥ (旧版における Ling)
 - Map¥

属性別データのある sampleNiigata のような場合、任意の数と名前の属性別データ（sampleNiigata では1998と1999の2つ）の他に、Map¥フォルダーと group¥フォルダーがある。

sampleNiigata¥ - 1998¥
 - 1999¥
 - Map¥
 - group¥

4.3.3 SEAL7.0Jのアンインストール

SEAL 7.0Jをアンインストール（削除）するときには、コントロールパネルから [アプリケーションの追加と削除] で、Seal 7.0Jを選び、削除する。[削除] ボタンをクリックすると、アンインストーラーが立ち上がり、アンインストールを実行してよいかたずねてくる。 [はい] をクリックすると、削除が始まる。削除が終わると、完了したというメッセージが現れるので、[閉じる] をクリックする。

なお、プログラムはこれで削除できるが、実行してデータが新たにできた場合など、c:¥Seal70J¥フォルダーは残っている。このフォルダーは手動で削除する。

4.3.4 発音記号フォントのインストール

従来は、発音記号の表示に SEAL で開発したフォントを使っていたが、7.0J では、公開されているフォント SIL Encore IPA Fonts を使用することにした。以下のサイトを参照せよ。

<http://www.sil.org/computing/fonts/encore-ipa.html>

フォントファイルは、c:¥SEAL70J¥IPAfont¥フォルダーの中に入っている。SEALを起動する前に、以下の要領で、発音記号フォントのインストールをしておいてほしい。

コントロールパネルからフォントを選択する。[ファイル] - [新しいファイルのインストール] を選択する。フォントの追加ウインドウが表示される。左下のフォルダーで c:¥Seal70J¥IPAfont¥ を選び、[OK] をクリックする。

以下の3種類の TrueType フォントがインストールされる。

SIL Doulos (Times に似ている)
SIL Sophia (Helvetica に似ている)
SIL Manuscript (Prestige に似ている)

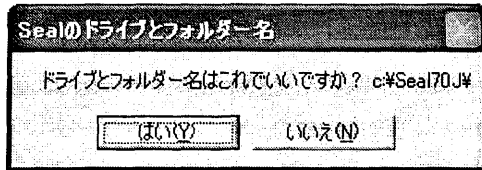
4.3.5 SEAL 7.0J の起動とトラブルシューティング

[スタート] - [プログラム] で SEAL 7.0J を選んでクリックするか、デスクトップにつくられた SEAL 7.0J のショートカットをクリックして、SEAL を起動する。エクスプローラで c:¥Seal70J¥Pro¥ 中にある "Seal.exe" をクリックしても起動する。

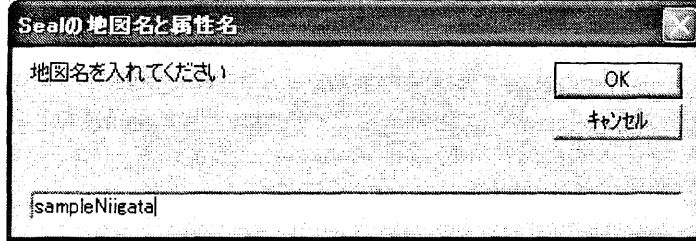
初期設定では、c:¥Seal70J¥ を参照し、地図名 sampleNiigata の属性 1998 あるいは 1999 を扱うことになっている。起動前に、この設定をする必要はない。地図名 sample（出雲調査データ）を扱いたいときは、起動したあとで、地図名 sample の属性 main を扱うように変更する。

起動がうまくいかないときは、c:¥Seal70J¥Data¥フォルダーにあるファイル SealDriveName.Smp を削除し、以下のようにして、地図名と属性の設定からやり直す。

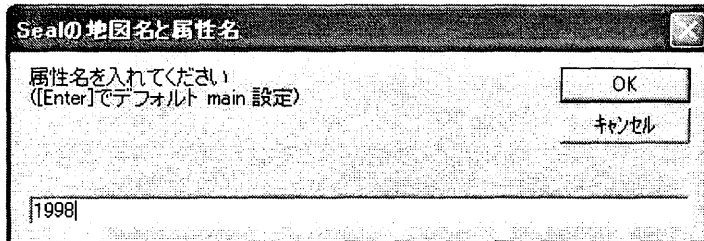
SealDriveName.Smp を削除し、Seal を起動すると、次のようにたずねられるので、「はい」をクリックする。



次に、地図名を入れて、「OK」をクリックする。たとえば、sampleNiigata（あるいは sample）と入力する。



次に、属性名を入れて、「OK」をクリックする。先に sampleNiigata を入力したときは、1998 あるいは 1999 と入力する。sample を入力したときは、main を入力するか、何も入力せず、「Enter」（リターンキー）を押す。



これで、パスが通り、SEAL7.0J のメインフォームが起動する（図 4.3.1）。機能が増えたため、メインフォームのボタンの配置が変わっている。プリンターの接続設定や用紙の余白設定ができるようになったのは、6.2E で取り入れた機能を発展させたものである。

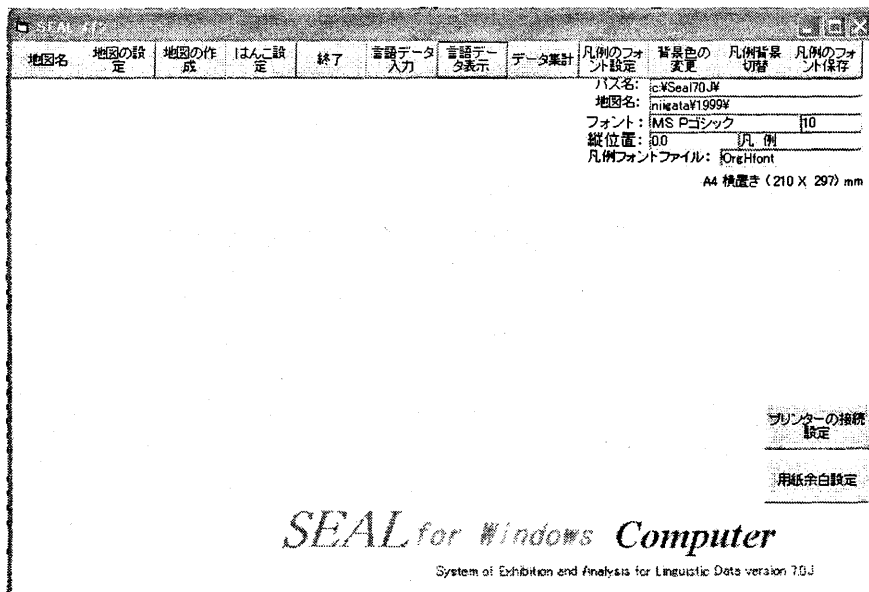


図 4.3.1 SEAL 7.0J のメインフォーム

「地図の作成」をクリックすると、「地図の作成」フォームに飛ぶ。項目地図、集計地図、ランク地図の作成ができるのは、旧版と同じだが、グループ地図やファイルリストといった新しい機能が見える。項目地図を作るには、「項目地図」をドラッグして、「データ入力」、「はんこ入力」、「言語地図」の順にクリックして指定などを行う。属性別データの場合は、「グループ地図」をドラッグして、「属性データ入力」、「語形データ入力」、「総合地図」の順にクリックして指定などを行う。図 4.3.2 に、作成されたグループ地図の例を示す。1994 年から 2002 年までに調査した新潟県出身の短大生の方言「だから」の後半部分の地図である。

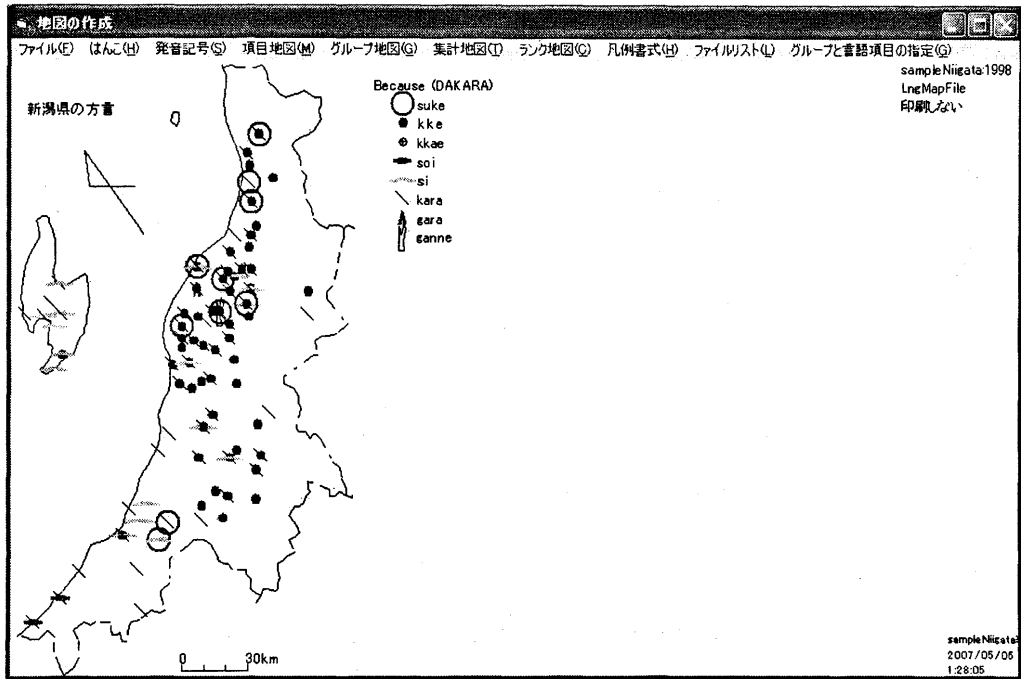


図 4.3.2 SEAL 7.0J で作るグループ地図

なお、起動に失敗したとき、SealDriveName.Smp を削除して最初の設定からやり直してもよいが、c:\Seal70J\Data\フォルダーに、sampleNiigata と sample をそれぞれ初期設定にした SealDriveName.Smp のコピーファイルをおいている（それぞれ sampleNiigataSealDriveName.Smp および SampleSealDriveName.Smp）。どちらかひとつのファイルをエディターで読み込み、所定の位置に SealDriveName.Smp という名前で保存することで、すぐに起動することも可能になる。

SEAL 7.0J で新規データを扱う方法は 5. で述べるが、の使い方の詳細はユーザーズマニュアルを参照してほしい。

4.4 COMDLG32.OCX に関わるトラブルの対処法 1 : Windows Xp Professional の場合

平成 15 年 10 月に、ユーザーより、COMDLG32.OCX のバージョンの不一致により起動できないという連絡があった。OS が Windows Xp Professional である場合、インストール後に、c:\Seal618J\SealPro\にある COMDLG32.OCX を、Windows システムフォルダ内にある COMDLG32.OCX で上書きすることで回避できることがわかった。このファイルは c:\Windows\System32\フォルダーにある。

4.5 COMDLG32.OCX に関わるトラブルの対処法 2 : Windows Vista の場合

SEAL 6.18J、6.2E、6.3E、7.0J のいずれも、Windows Vista にインストールしようとする、COMDLG32.OCX がいないか、適正でないという理由でインストールできない。C:\Windows\system32\フォルダーを調べてみると、確かに COMDLG32.OCX がいない。そこで、4.4 のような対処をすることはできない。このファイルは Visual Basic のランタイムファイルの一つであり、Visual Basic 6.0 を使用して作成されたアプリケーションを動かすのに必須のものである。そこで、VB6 ランタイムファイルのインストールプログラムを利用することで、不足のファイルをインストールでき、SEAL のインストールにも成功した。

私の利用したプログラムは、

<http://homepage1.nifty.com/maruyama/vb6rtest.htm>

にある VB6.0 ランタイムというフリーソフトである。ただし、Windows Vista ではうまくダウンロードできなかった。Windows Xp でダウンロードしたものを利用するとよい。

5. SEAL 7.0J で新規の地図データを扱う方法について

前節までに示したのは、SEAL のサンプルデータを用いて地図化を体験するというものであった。SEAL 7.0J で新規の地図データを扱うときに、バグがあることがわかったので、以下で対処法を説明したい。

5.1 SEAL 7.0J のデータフォルダーの構造

SEAL で言語地図を作成するためのデータの構成について、サンプルデータを例に再掲する。属性別データがあるかどうかで、データの構造が異なる。

属性別データのない場合

c:¥Seal70J¥	- sample¥	- main¥	言語データ
		- Map¥	白地図データ

属性別データのある場合

c:¥Seal70J¥	- sampleNiigata¥	- 1998¥	属性別言語データ
		- 1999¥	属性別言語データ
		- Map¥	白地図データ
		- group¥	グループ地図データ

図 5.1 SEAL 7.0J データフォルダーの構造

地図名 sample や sampleNiigata をつけたフォルダーは、c:¥Seal70J¥の中におく。属性別データのない従来型のデータの場合、旧版 SEAL で Ling¥フォルダーに入っていたファイル（言語データ、はんこデータ、集計データ等）は main¥フォルダーの中におく。白地図作成用データは従来どおり Map¥フォルダーの中にある。調査年次の違いなど、同じ調査で異なる属性をもつデータとして処理したいときは、任意のフォルダー名（たとえば、ここで 1998、1999 など）をつけて別フォルダーとする。白地図データは同様に Map¥フォルダーの中におく。また、様々な言語地図を作成していくと、関係のデータファイルが group¥フォルダーや Map¥フォルダーの中に形成される。

5.2 新規のデータフォルダーとファイルの作成

SEAL 7.0J で新しい言語地図のデータを扱おうとするときには、まず、全体のフォルダーc:¥Seal70J¥の下に、新しい地図名（たとえば Test）をつけたフォルダーを作る。さらにその下に main¥と Map¥の二つのフォルダー（あるいは main¥のかわりに任意の数の属性別フォルダー）を作り、これらのフォルダーの中に、まず、下記で示すようなデータを作成する必要がある。これらのデータについてはそれぞれの項目で説明するが、詳しくはマニュアルを参照してほしい。また、データの中身は sample¥フォルダー、sampleNiigata¥フォルダーの中にあるファイルで確認してほしい。

言語データファイルの作成

生の言語データのファイルの拡張子は.Lng である。旧版の言語ファイルを 7.0J で扱いたいときは、内容はそのままでもよいが、拡張子の.dbf を.Lng に変更する必要がある。

言語データフォルダーの中に格納されるその他の言語データファイルはデータの分析や地図化の過程で自動的に作られる。旧版の.srt ファイルや.han ファイルはそのまま使える。

dakara99.Lng	"LNG"ファイル.....	生の（加工していない）言語データ
dakara99.Srt	"SRT"ファイル.....	出現データの種類（異なり語形）をソートしたデータ（すなわち、異なり語形一覧）
dakara1B.Han	"HAN"ファイル.....	はんこ指定データ（どの語形にどのはんこを割り当てるか）

図 5.2 言語データファイルの一例

この他、集計に関わるデータを保存するファイルとして、"TTL"ファイル(.Ttl)(集計 1 の結果ファイル)、"SUM"ファイル(.Sum)(各言語データについて集計 1 を行うときの語形指定ファイル)、"HTL"ファイル(.Htl)(集計 1 の結果をはんこ地図に表すときのはんこ指定ファイル)、"RNK"ファイル(.Rnk)(集計 2 の結果ファイル)があり、これらは、集計を行うと言語データフォルダーの中に自動的に作られる（sample¥main¥フォルダー参照）。これらも、旧版のファイルがそのまま使える。

白地図作成用ファイルの作成

属性別フォルダーのないとき

Map¥フォルダーにある白地図作成用ファイルは、以下のファイルで構成される。旧版 SEAL で、.map となっていたものと同じものである。2004 マニュアルの 7.2 を参照してデータを作成する。旧版のデータを扱うときは、拡張子を.Smp に変更しておく。

Line.Smp.....曲線、直線データ (c:¥Seal70J¥Test¥Map¥Line.Smp)
 Loc.Smp.....地点データ (c:¥Seal70J¥Test¥Map¥Loc.Smp)
 Kanji.Smp.....文字 (漢字、カタカナ、英数文字等) と縮尺 (c:¥Seal70J¥Test¥Map¥Kanji.Smp)

図 5.3 白地図用基本データファイル

属性別フォルダーのあるとき

sampleNiigata のように属性別フォルダーのあるときは、Loc.Smp の代わりに、属性ごとの地点ファイルを Map¥フォルダーに作っておく。ファイル名は「地図名」+「属性名」+ ".Loc" とする。たとえば、sampleNiigata には、"sampleNiigata1998.Loc"、"sampleNiigata1999.Loc" の 2 つのファイルがある。

SEAL7.0J では、以上で述べた 3 種類の基本ファイル (①) をもとに、多種類の作業ファイル (②) が自動的に作られることになっているはずであった (図 5.4 参照)。しかし、現在のところ、この作業ファイルの最初の自動作成がうまくいかないというバグがみつき、修正されていない。そこで、②のファイルについて手作業で作成してほしい。この作業には、エディターを使うとよい。たとえば、[スタート] - [すべてのプログラム] - [アクセサリ] の中にある「メモ帳」が利用できる。[地図名] を Test として、その方法を以下に示す。

① 白地図作成のための基本ファイル (旧版にあったもの) Line.Smp、Loc.Smp、Kanji.Smp
② 白地図作成のための作業ファイル (7.0J で付け加えられたもの) OrgLine.Lin、[地図名]Main.Loc、OrgKanji.Knj、 [地図名]AKanji@main.Knj、OrgBmap.Blm、OrgHfont.Hfn、 CurrentProperty.Smp

C:¥Seal70J¥Test¥Map¥フォルダーの中に、①に加えて、②の地図ファイルをつくっておく。

ア. OrgLine.Lin

このファイルは、曲線、直線データの Line.Smp が元になっている。SEAL7.0J では、線の指定の修正ができるようになり、線の太さの指定が増えた。それに伴って、OrgLine.Lin のデータは、Line.Smp にもう一つ太さデータを追加したものとなる。sample¥フォルダーの中にある Line.Smp と OrgLine.Lin を対比して示す。

Line.Smp	OrgLine.Lin
15	15
1,249,0,0,0,0	1,249,0,0,0,0,0
1,115	1,115
1,112	1,112
中略	中略
2,48,2,3,0,0	2,48,32768,0,3,0,0
以下略	以下略

図 5.5 sample¥フォルダーにおける Line.Smp と OrgLine.Lin の比較

網掛け部分は、それぞれ 1 番目・2 番目の曲線・直線の設定データである。Line.Smp では、順に、線番号、データ

数、線の色、線の種類、オフセット値(x0, y0)となっていた。OrgLine.Linでは、3番目の「線の色」のデータが0-15の番号による指定からRGB関数を含む数字に変わり、4番目に「線の太さ」のデータが追加されている。

SEAL7.0Jを立ち上げて白地図データを読み取ってから、線の色や種類・太さの変更が可能である。したがって、Test¥Map¥フォルダーに作ったLine.Smpを元に、以下のようにしてOrgLine.Linを作成してほしい。OrgLine.Linの曲線・直線の設定データは、順に、線番号、データ数、線の色、線の太さ、線の種類、オフセット値(x0, y0)である。3番目の線の色はとりあえず黒、つまり0とし、その後に「線の太さ」のデータを追加する。細い方から0、1、2、3なので、これも0としておく。sample¥フォルダーのLine.Smpを例にとり作成すると、以下のようになる。

Line.Smp	新 OrgLine.Lin
15	15
1,249,0,0,0,0	1,249,0,0,0,0,0
1,115	1,115
1,112	1,112
中略	中略
2,48,2,3,0,0	2,48,0,0,3,0,0
以下略	以下略

図 5.6 Line.Smp から新 OrgLine.Lin を作る

イ. [地図名]Main.Loc

地点データファイル Loc.Smp を、たとえば、TestMain.Loc というファイル名で保存する。

ウ. OrgKanji.Knj

漢字データファイル Kanji.Smp に、以下のように、奇数行目に下線部分 (“,0,#FALSE#,#FALSE#”、ただし最終行は、“,#FALSE#,#FALSE#,0”)を追加して、このファイル名で保存する。最終行のみ、項目の順序が異なるので、注意されたい。

```

5
205,5
"凡例",10,"MS Pゴシック",0,#FALSE#,#FALSE#
5,10
"LINGUISTIC ATLAS OF",10,"MS Pゴシック",0,#FALSE#,#FALSE#
5,20
"SOUTHWESTERN IZUMO",10,"MS Pゴシック",0,#FALSE#,#FALSE#
140,10
"C. Fukushima",10,"MS Pゴシック",0,#FALSE#,#FALSE#
140,20
"    1997",10,"MS Pゴシック",0,#FALSE#,#FALSE#
10,170,"3km",3,20
10,"MS Pゴシック",#FALSE#,#FALSE#,0

```

図 5.7 Kanji.Smp から新 OrgKanji.Knj を作る

エ. [地図名]AKanji@main.Knj

sample¥Map¥フォルダーに入っている sampleAKanji@main.Knj を、TestAKanji@main.Knj というファイル名で保存する。必要があればあとで変更できる。

```

1
0,0
"",10,"MS Pゴシック",16711680,#FALSE#,#FALSE#
-1

```

オ. OrgBmap.Blm

sample¥Map¥フォルダーにある OrgBmap.Blm をエディターで読み込み、sample を Test に入れ替えたものを作って、このファイル名で保存する。

```
"main","c:¥Seal70J¥Test¥Map¥OrgLine.Lin","c:¥Seal70J¥Test¥Map¥OrgKanji.Knj","c:¥Seal70J¥Test¥Map¥Test AKanji@main.Knj","c:¥Seal70J¥Test ¥Map¥OrgHfont.Hfn"
```

カ. OrgHfont.Hfn

sample¥Map¥フォルダーにある OrgHfont.Hfn を Test¥Map¥フォルダーにコピーしておく。

```
16777215,"MS Pゴシック",10,0,#FALSE#,#FALSE#  
#FALSE#,0  
0,16777215,10
```

キ

このように、①ファイルに加えて、②ファイルを作ることで、新規地図データを扱うことが可能になる。SEALをたちあげ、メインフォームの [地図名] をクリックして (あるいはメインフォームの [地図の設定] - 白地図の作製フォームの [地図名] とクリックして)、表示のフォルダーでよいかというのに [いいえ] と答え、メッセージにしたがって、

```
Test  
main
```

と入力していくと、Test の白地図が表示されるはずである。白地図の作製フォームで、[曲線設定] をクリックすると、曲線の編集 (線の色や種類、太さの変更) ができる [文字設定] をクリックすると、文字のフォントやサイズ、色、種類の変更ができる。これらの設定を行うと、上で作った作業ファイルが自動的に修正される。この段階では、もう作業ファイルを意識して作業する必要はない。

キ. CurrentProperty.Smp

sample¥Map¥フォルダーにある CurrentProperty.Smp をエディターで読み込み、sample を Test に入れ替えたものを作って、このファイル名で保存する。

```
16777215,"MS Pゴシック",10,0,#FALSE#,#FALSE#,#FALSE#,0,0,16777215,10  
"c:¥Seal70J¥Test¥Map¥OrgLine.Lin","c:¥Seal70J¥Test¥Map¥OrgKanji.Knj","c:¥Seal70J¥Test¥Map¥Test AKanji@main.Knj"  
"c:¥Seal70J¥Test¥Map¥OrgBmap.Blm","c:¥Seal70J¥Test¥Map¥OrgHfont.Hfn"
```

SEAL を使った言語地理学的研究

本研究期間中に行った調査研究を代表するものとして、二編をここに転載する。

一つは、SEAL7.0J の新機能（グループ地図の作成機能、ファイルリストの応用としての異なる言語地図の色を変えての重ね合わせ機能）を SEAL の初版から備えていた言語地図の重ね合わせの機能の発展形として位置付け、SEAL を使った言語地図の総合の方法の分類とその発展をあとづけたものである。日本言語学会でポスター発表したものを紀要論文としてまとめ、さらに国際会議において英語で発表した。ここに、紀要論文を転載する。

福嶋秩子「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの手法とその展開」日本言語学会第 129 回全国大会 ポスター発表（於富山大学）予稿集 pp.339-344 2004 年 11 月

☆福嶋秩子「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの手法」『県立新潟女子短期大学研究紀要』第 42 集、pp.63-70 2005 年 3 月 【本報告書に転載】

Chitsuko Fukushima. "Superimposing Linguistic Maps to Trace Linguistic Changes." A paper presented at 12th International Congress on Methods in Dialectology (Methods XII), Moncton, New Brunswick, Canada. (於モンクトン大学) 国際会議口頭発表 2005 年 8 月 <Proceedings に英文原稿投稿済み>

もう一つは、SEAL や GIS ソフト (Mandara) を使って、異なる調査データの資料を地図化し比較することで、方言の歴史を探ろうとした試みである。新潟県の方言の中でも若い世代に残っていると考えられた形容詞の用法について短大生の方言を調査し、その分布を、古い世代の新潟県方言の分布（『新潟県言語地図』や方言辞典）・全国分布（『方言文法全国地図』『現代日本語方言大辞典』）と比較し、その歴史について考察した。Wolfgang Viereck 教授の記念論文集のために英文論文を書き、それをもとに新潟県ことばの会で発表した。その発表要旨をここに転載する。また、紙幅の関係で、英文論文あるいは発表要旨で印刷発表できなかった地図のいくつかを参考地図として掲載する。

Chitsuko Fukushima. "Changing Dialects of the Young Generation in Niigata, Japan, with the Focus on Adjectives." In: Guido Oebel (Ed.), *Japanische Beiträge zu Kultur und Sprache: Studia Iaponica Wolfgango Viereck emerito oblata*. Lincom GmbH: Munich. pp.125-139. 2006 年 11 月

☆福嶋秩子「新潟県方言における「面白い」と「暑い」をめぐって」新潟県ことばの会平成 17 年度研究集会研究発表（於新潟大学）2005 年 11 月（2006 年 11 月発行『ことばとくらし』第 18 号に発表要旨掲載（pp.横 62-64））【本報告書に発表要旨転載】

なお、いずれも、B5 で印刷された元論文を A4 に移し変えたため、頁の配置などが原著論文とは異なっている。

福嶋 秩子

New approaches to superimposing linguistic maps
on each other with a personal computer

Chitsuko Fukushima

1. 複数の言語地図から何を読み取るか

言語地図の作成にパソコンを用いることはすでかなり一般化しているが、多くの場合、単独項目の言語地図の作成を行っているにすぎない。一つの理由は、言語データそのものの加工や統計的分析については市販のソフトがかなりの程度利用できるのに対し、言語地図作成に特化したソフトはなく、オリジナルのソフトを用いて描画を行うか、既製のソフトを描画のために利用しているか、であるからである。

筆者は、言語地図作成システム SEAL を開発しはじめた当初から、個別項目の言語地図の描画だけでなく、異なる言語項目の地図の重ね合わせを意図して開発を行った。言語地図はそれぞれ分布が違ふものの、共通の分布傾向をもつことがあり、そのような分布を総合化して整理することで、言語変化を跡づけることができると考えたからである。この場合、それぞれの調査地点で、共通の言語特徴を数えて得点化し、それを言語地図上に表すという方法をとった。この総合化の方法は、得点化するために個々の具体的な言語特徴の分布は見えにくくなるが、ある程度の数以上の項目の重ね合わせに適しており、複数の言語地図の共通の分布傾向の解釈を具体化する方法として優れている。この総合化の方法を適用した研究は以下のとおりである。

- ①「出雲西南部言語地図」(福嶋 1983、Fukushima 2000b) 語彙および語法の地図それぞれについて集計(重ね合わせ) 図1
- ②「徳之島の親族名称」(福嶋 1995、Fukushima 2000b) 徳之島の親族名称について、由来ごとにグループ分けして集計
- ③「徳之島の食名語彙」(福嶋 1996) 岡村隆博による調査の食名語彙の語源解釈にあたり、本土方言との音韻対応関係により集計
- ④「徳之島音韻・語彙地図」(Fukushima 2000a) 岡村隆博による音韻調査について、本土方言との対応関係により集計、語彙について分布パターンごとに集計
- ⑤「徳之島方言の代名詞」(Fukushima 2003) 1人称代名詞の waN と wa: のゆれに注目し、語形 wa: について集計

本稿で紹介する2種類の新しい重ね合わせの手法は、

さまざまな語形の分布を表した言語地図そのものを画面上で重ね合わせるというものである。調査地域が共通の言語地図について、さまざまな目的で重ねあわせを行うことができる。これらはすべて、2004年3月に発表し、ホームページで公開中の SEAL 7.0J によって作成した(福嶋・福嶋 2004)。

2. 重ね合わせ1-グループ地図

最初に示すグループ地図は、同種調査(たとえば、同じ調査票を使った違う年度の調査等)のデータを統合するために、同じはんこ指定を用いて繰り返し描画するというものである。1994年から2002年にかけて、本務校の「新潟県の方言」についての講義の中で受講生にアンケート調査を行って得られた言語データがある。このデータは、単年度では必ずしも十分な地点数がなく、調査地点は学生の出身地ということになるので、年度ごとの地点も一定しない。しかし、数年分のデータを合わせることで、全県を覆う地点数の確保が見込まれた。また、単年度ごとの分布を見ても、一定の経年変化のようなものは見られなかった。そこで、7年分、新潟県内出身学生631人分のデータを、育った市町村の役場位置に重ねうちすることで、この言語地図を作成することを考えた。具体的には、各年度のはんこ指定を総合したはんこ指定に基づき、各年度の言語地図を繰り返し描画した。同一地点に複数のインフォマントがいる時、各市町村役場(平成の大合併以前の市町村役場の位置)の位置に重ね打ちとなっている。(以下、この言語地図の名称を「短大生の方言」とする。)

福嶋・福嶋 2004 に従い、わかりやすい例を示そう。図2-A/B が、「短大生の方言」の「(晴れだ) から」の1998・1999年の単年度地図である。これらを重ねると、図3のようになる。

図4が、7年分を重ね打ちして作成した「(晴れだ) から」の地図である(Fukushima 2002、福嶋 2002)。「(晴れ) だから」の質問文は以下のとおりである。

質問文:「今日は晴れだから海へ行こう」をどのように言いますか。例:広島なら「晴れじゃけー海へ行こーやー」

この方言分布は以下のように解釈される。京阪語のサカイに由来するスケと、それから変化したツケが周囲分布を見せる。ツケは中越の長岡あたりを中心に広がったのではないと思われる。また同じく関西系と思われるシの分布が佐渡および越後の一部に見られる。糸魚川・青海のソイも特徴的である。

3. 重ね合わせ2—異なる言語地図の重ね合わせ

SEAL 7.0J の新機能として、スライドショーに似たファイルリスト機能がある。言語地図作成に必要な諸データを保存して既成の言語地図を簡単に読込・描画ができるようになってきているが、この機能を応用して、登録した複数の言語地図を次々に読込・描画することができる。単一項目の言語地図でも、上で紹介したグループ地図でも、保存・読込が可能である。これは、複数の言語地図の比較をしようとしたときに有効である。

このファイルリストの発展的機能として、二つの言語地図を少しずつ色調を変えて重ね合わせて示すことができる。これは、同じ地域において行われた異なる調査（たとえば、古い調査のデータと新しい調査のデータ）の結果を同じ地図上に示して比較したいときなどに有効である。同じ地図上に示すことで、より効果的に言語変化の様子を示すことができる。

ここでは、国立国語研究所『方言文法全国地図』（GAJ）と大橋勝男編著『新潟県言語地図』（LAN）の言語調査データとの比較例を示す。

まず、「短大生の方言」と共通の白地図上に、二つの調査データをそれぞれプロットして言語地図を作成した。『方言文法全国地図』は、ホームページ上で公開されているデータから、新潟県分 29 地点のデータを抜き出して言語データを作成した。『新潟県言語地図』は、言語地図から 139 地点の語形を直接読み取りデータ化した。「短大生の方言」の地点は市町村役場であり、3 種類のデータの地点は必ずしも一致しない。『方言文法全国地図』は 1979-1982 年に、『新潟県言語地図』は昭和 55-60 年に、当時の 60-70 代の高齢者をインフォーマントとして収集したデータを使っている。「短大生の方言」とは、生年でほぼ 70 年以上の差があると考えてよい。

図 5 は、「短大生の方言」「(晴れだ) から」と『方言文法全国地図』第 1 集 33 図「(雨が降っている) から」を重ね合わせた地図である。前者は灰色、後者はカラーで示されている。『方言文法全国地図』では、サカイに由来するスケがほぼ全県的に分布するほか、シケ、スケ、スカイ、サゲ、サケなど多様な語形があったこと、北端の粟島・山北にツセ、西端の糸魚川・能生にソイ・ソエがあること、～ン(ダン)ガなど別の語形も使われていたことがわかる。図 5 を詳細に検討すると、『方言文法全国地図』世代の多様性が若い世代では薄れ、サカイ由来の語がスケに集約され、スケか

ら変化したツケが広まったことがより明らかとなる。

図 6 は、「短大生の方言」「(先生)に(来てもらう)」と『方言文法全国地図』第 1 集 26 図「(息子)に(来てもらう)」を重ね合わせた地図である。新潟県には、カラを使う方言的な用法があるが、その越後での分布域は二つの調査でかなり重なっていることがわかる。

図 7 は、「短大生の方言」「買った」と『新潟県言語地図』Map 42「買って(買い+て)」を重ね合わせた地図である。短大生におけるコータの分布はかなり狭くなっていることがわかる。実はコータの回答数は、全回答数の数%にすぎず、そのことも考えると、かつて老年世代でかなり使われていたウ音便形は、共通語形に押されて、現在の若い世代ではほとんど使われていないということができる。

図 8 は、「短大生の方言」「明々々後日」と『新潟県言語地図』Map 190「明々後日」を、図 9 は、「短大生の方言」「明々後日」と同じく Map 190「明々後日」を重ね合わせた地図である。図 9 のようにともに「明々後日」の地図であれば、同じ語形が近くにあってもおかしくないのであるが、短大生の「明々々後日」と重ね合わせた図 8 のほうが、存外に老年世代の語形が多いのである。短大生たちは、「明々後日」として共通語のシアサツテを取り入れたたために、本来方言で「明々後日」を表した形を「明々々後日」の意味にずらしてしまったことがわかる（この解釈については、福嶋 2003 を参照のこと）。

4. おわりに

本稿で紹介した言語地図重ね合わせの新しい手法は、言語地図作成・解釈のプロセスにおいて有効である。ひとつめのグループ地図は、同質の調査データがあるときに融合するために、ふたつめの重ね合わせは、異なる言語地図を比較したいときに使う。正反対に見える目的であるが、要はより具体的な分布にこだわってみたいということである。

後者における現時点での問題は、地点データの読込・作成、言語データの読込・作成が手作業によらねばならないということである。言語データの作成は慣れば案外に簡単であったが、最初の地点データの作成はなかなかやっかいであった。GIS ソフトとの連携などにより、自動化できるところはないか、検討する必要がある。

謝辞

本研究は、平成 16-18 年度日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(C))「異なる言語地理学調査データを用いた地図化に関する研究」(研究代表者:福嶋秩子)による研究成果の一部であり、日本言語学会第 129 回大会(2004 年 11 月 21 日)におけるポスター発表「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの手法とその展開」の原稿に加筆修正したものである。

参考文献

福嶋秩子 1983 「出雲に於ける開音類の分布とその総合化 パソコンによる言語地理学の一例として」『言語学演習 '83』(『東京大学言語学論集』通巻4) 東京大学言語学研究室 pp.103-110

福嶋秩子 1995 「徳之島における親族名称」『東京大学言語学論集』14 pp. 339-357

福嶋秩子 1996 「複数の言語地図から見えてくるもの」言語学林 1995-1996 編集委員会編『言語学林 1995-1996』三省堂 pp. 809-823

Fukushima, Chitsuko 2000a 'Calculating and mapping regional speech variation in Tokunoshima' 県立新潟女子短期大学研究紀要 37 pp.79-87

Fukushima, Chitsuko 2000b 'Using a personal computer to grasp dialectal variation' *Dialectologia et Geolinguistica* 8 pp.37-52.

Fukushima, Chitsuko 2002 'Interplay of Geographical and Generational Variation in Local Japanese Dialects.' A paper presented at Eleventh International Congress on Methods in Dialectology (Methods XI), Joensuu, Finland.

福嶋秩子 2002 「短大生の方言 新潟県出身学生の調査結果より(2)」新潟県ことばの会 ことばとくらし 14号 pp.横22-33.

Fukushima, Chitsuko, 2003 'Linguistic innovation born in the paradigm: Interpretation of linguistic maps.'

Proceedings of 3rd International Congress of Dialectologists and Geolinguists, Lublin, 2000. Maria Curie-Skłodowska University Press: Lublin. Vol.1. pp.194-207.

福嶋秩子・福嶋祐介 2004 『パソコンによる言語地図の統合: SEAL ユーザーズマニュアル第7版』科学研究費報告書 90 ページ

国立国語研究所 1989/1991/1994/1999/2002 『方言文法全国地図』1-5 財務省印刷局

大橋勝男編著 1998 『新潟県言語地図』高志書院

関連ホームページ

言語地理学のへや 言語地図作製システム SEAL 公開と情報交換の場 県立新潟女子短期大学 福嶋秩子
<http://www.nicol.ac.jp/~fukushima/inet/index.html>
 SEAL 7.0J: ダウンロードとインストール

国立国語研究所 研究開発部門第2領域地理的多様性グループ 旧言語変化研究部第1研究室 方言研究の部屋
<http://www2.kokken.go.jp/henka1/index.html>
 方言文法全国地図(1989-)、データとプログラムの公開

図1 出雲西南部言語地図 開音類の語彙の集計(重ね合わせ)地図

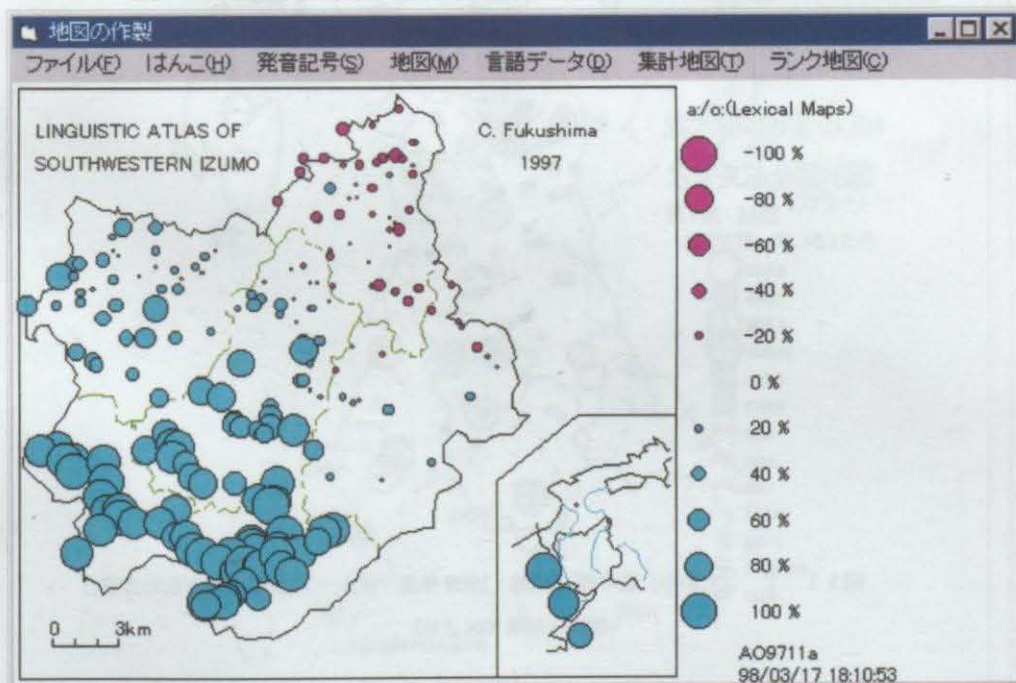


図2-A/B 短大生の方言「(晴れた)から」の各年度地図 1998年・1999年

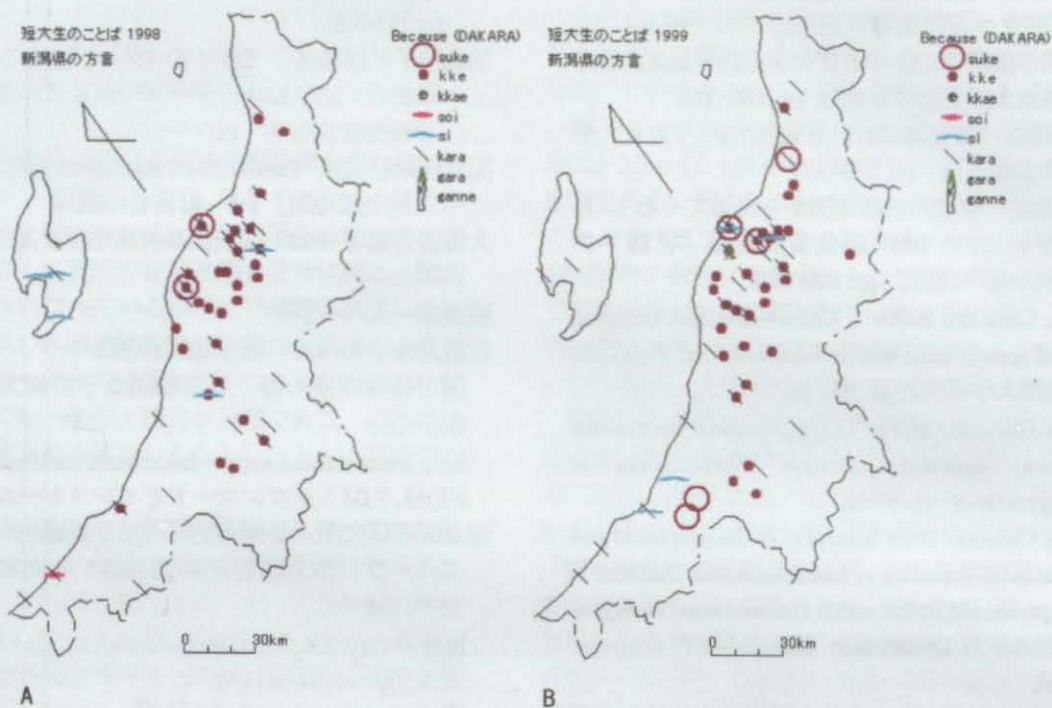


図3 短大生の方言「(晴れた)から」(1998・1999年のグループ地図)

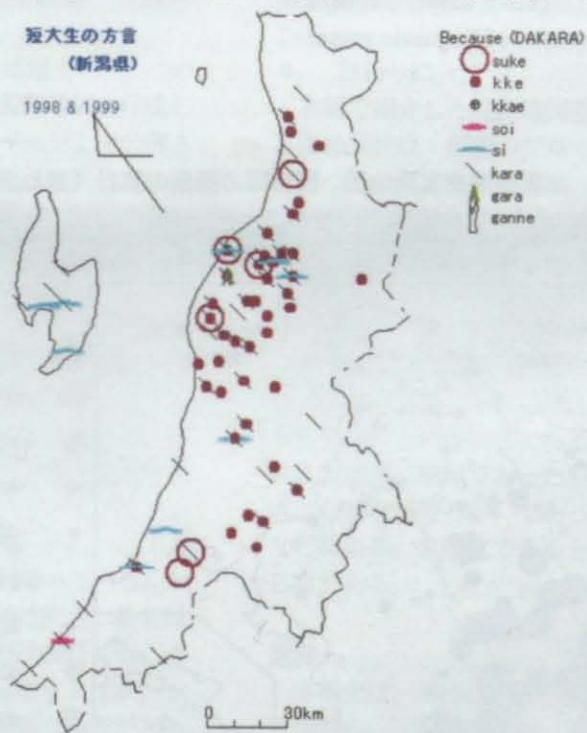


図11.7 「だから」後半部 1998・1999年度 グループ地図 (「短大生の方言」)

(福岡・福岡 2004 より)

図4 短大生の方言 「(晴れだ) から」(1994-2002年のグループ地図)

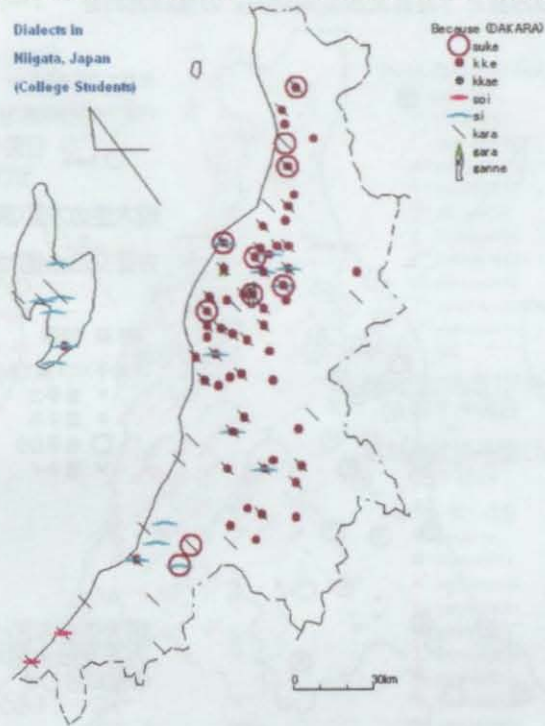


図5 短大生の方言と『方言文法全国地図』の重ね合わせ 「～から(理由)」



図6 短大生の方言と『方言文法全国地図』の重ね合わせ 「～に～てもらう」

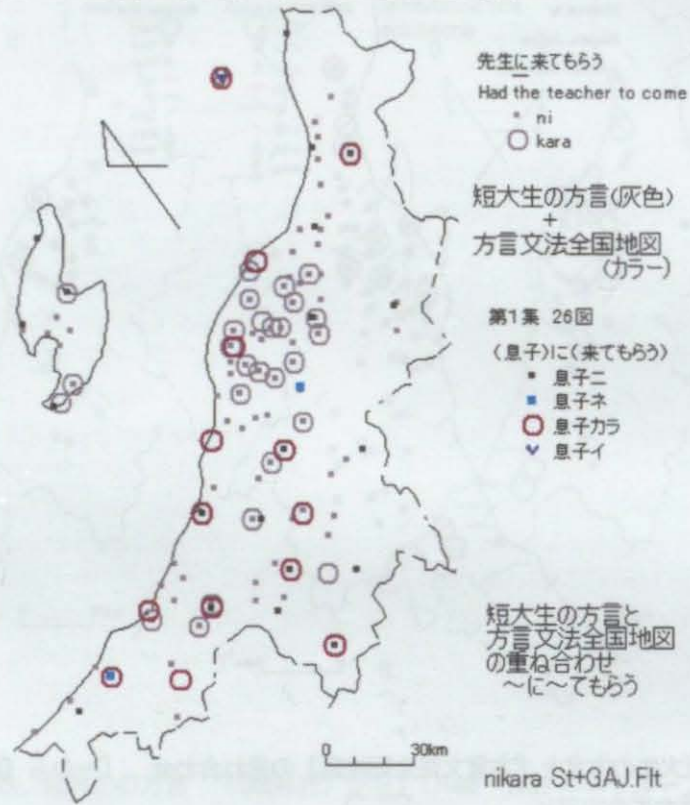


図7 短大生の方言と『新潟県言語地図』の重ね合わせ 「買った」 + 「買って」

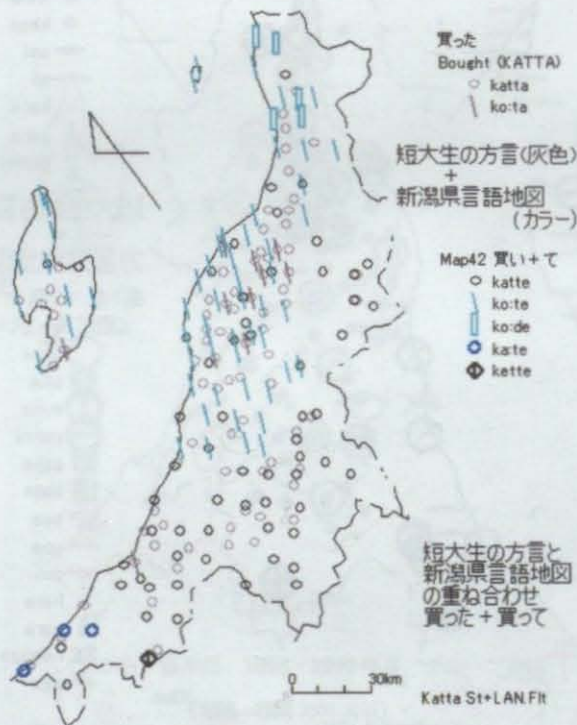


図8 短大生の方言「明々後日」と『方言文法全国地図』「明々後日」の重ね合わせ

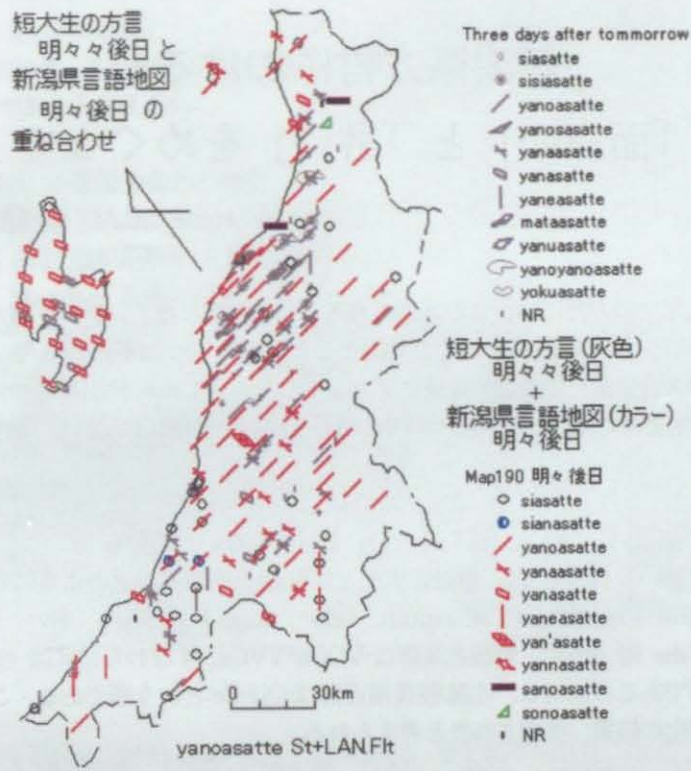
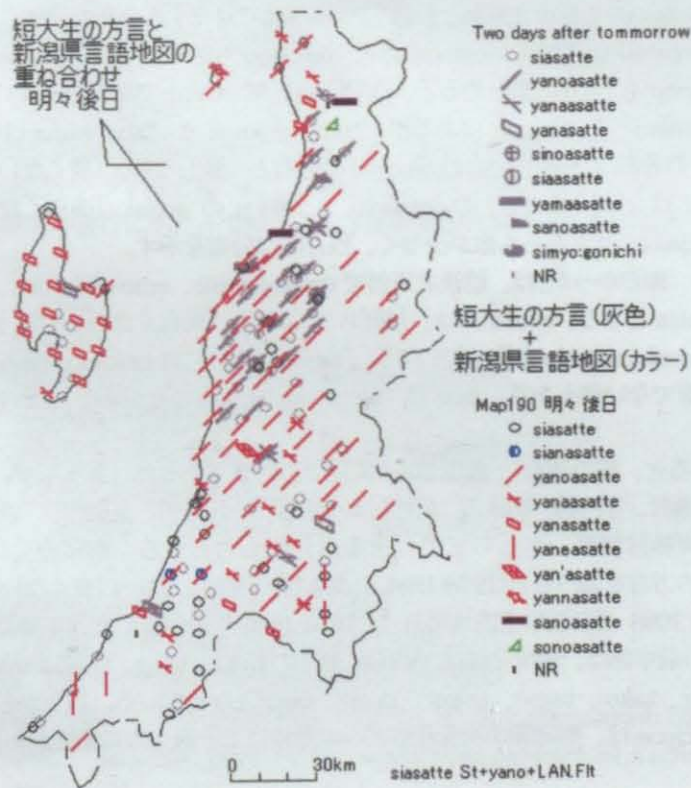


図9 短大生の方言「明々後日」と『方言文法全国地図』「明々後日」の重ね合わせ



新潟県方言における 「面白い」と「暑い」をめぐって

福島 秩子

1. 調査データ

県立新潟女子短期大学での方言についての講義の導入として実施したアンケート調査から、女子短大生のデータを言語地図作成システム SEAL により地図化した。調査年は 2004-2005 年、学生の出身中学校のある市町村（平成の大合併前）の役場の位置にプロットした。同じ市町村出身者のデータが複数ある場合、重ね打ちとなる。本発表では、形容詞についての項目「面白い」「面白くない」「暑い」「暑くない」「赤い」「甘い」を扱う。

2. 新潟県における「面白い」「暑い」「面白くない」と「暑くない」の分布

「面白い」「暑い」「赤い」「甘い」は、越後北東部と佐渡/越後南西部が次のように対立する共通の分布を示す（Figure 2 「面白い」omo(s)sje(:) 対 omosi:, 「暑い」accje(:) 対 acji:, 「赤い」akke/a:ke/akke: 対 ake:, 「甘い」aNme/a:me 対 ame:）。越後北東部は-VCCe/-VVCe、すなわち重音節（長母音、二重母音、撥音、促音）を含む形であるのに対し、佐渡/越後南西部は-Ci:/-Ce:という形である。この越後北東部の語形は、以下の二つの変化の結果、生成されたと考えられる。

1. 無声子音の促音化 (omossje、accje、akke)、撥音化 (aNme)、長母音化 (a:ke、a:me)、二重母音のまま (こえ (濃い))
2. 語尾の二重母音の融合 (ai > e ふっけ (深い)、oi > e ほおせ (細い)、ui > e わあれ (悪い)) * かな表記の語形は新潟市古町の方言例である (渡辺 2001 による)。

「面白くない」「暑くない」も越後北東部と佐渡/越後南西部で対立する分布を示す。(Figure 6 「面白くない」omossjekur 対 omosikur ただし、omossjagu、omossjo-もある、「暑くない」accjekur 対 accjiku- ただし、accjaku、accjo-もある)。まとめると、-VCCekur 対 -Cikur-であるが、-VCCakur、-VCCo-も分布する。なお、omossjone と accjone はあるが、*omossjokune や *accjokune はない。また、「面白くない」のomossjone の分布は、「面白い」のomossjoi の分布と一致しない。「暑くない」に accjone はあるが、「暑い」に*accjoi はない。「面白い」のomossjai と「暑い」の accjai、「面白くない」のomossjagu と「暑くない」の accjaku- はどちらも数が少なく、残存的な分布を示す。

なお、「面白くない」「面白かった」は、越後北東部でomossjekune、omossjekatta、佐渡/越後南西部でomosikunai、omosikattaとなる。omosi-系は、「面白い」よりも「面白くない」のほうがより広く分布する。終止形としてomosiroi、omossjeを使っているが、「面白くない」にはomosikunaiを答えた例がある。なお、omossje など促音でない例もある。nai は -ne や -ne:になることがある。-k- は -g-になることがある。

高年層の方言を調べると、渡辺 2001、渡辺 2004 に以下の記載があった（あっちゃい 粟島浦村、新潟市古町、三条市、入広瀬村、守門村、栃尾市、広神村、小千谷市、川口町、長岡市、あっちゃかった 栃尾市、あっちゃい 神林村牧目、あっちゃよて 三条市、あっちゃなる 栃尾市）。また、剣持 1996 (pp.132-133) で粟島の方言を調べると(1978-1985 の高年層の調査)、「高い」「高くない」はta:ge、ta:go:neであった。また、大橋 1998 (『新潟県言語地図』) は 1978-1985 年に実施した高年層調査の結果である。Map 27 「高くなる」の前半部は、越後北端は -VVCe 形式の ta:ke、ta:ge、佐渡は tako:-、越後北東部は tako:-、ta:ko:-、ta:ko、tako、tago:-、ta:go:-、ta:go、tago-となっている。以上から、短大生の方言に現れる omossjone、accjone は、形容詞のウ音便形式への類推による誕生の可能性がある。

「面白い」と「面白くない」の語幹を比較すると、omossjone の地図上の分布は omosjoi よりも広いが、頻度は少ない。omossjone は omossjai のウ音便形で、古形という意識があるのかもしれない。また、「面白くない」で、omosi系が増加している。「面白い」で、omosi: が南から分布を広げているように見えるが、omosi系の増加は、この形式の優位性を示している（方言ぼくないからか）。lexical diffusion（語彙的拡散）の一例であると考えられる。

3. 「面白い」「暑い」の全国分布との比較

『方言文法全国地図』(GAJ)に Map4-186 「面白かった」がある。807 地点、1979-1982 年調査、高年層のデータである。国立国語研究所「方言研究の部屋」ホームページで公開されている電子データを SEAL および GIS ソフト Mandara を使って地図化した。Mandara の使用法については後藤他 2004 と中井 2005 を参考にした。また、冊子体辞書の『現代日本語方言大辞典』(DJD)に「面白い」「暑い」「熱い」「赤い」「甘い」の全国データがある。72 地点、1975-1988 年調査、高年層のデータである。冊子から読み取って電子データ化し、SEAL により地図化した。これらの地図は省略する。短大生の方言で越後北東部に現れる-VCCe/VVCe は、東北地方南部につながる語形であることがわかった。

井上・鎌水『辞典 新しい日本語』(2002: p.37)によると、omosi: は、北海道、山形、栃木、新潟、富山、石川、長野、佐賀などの若い世代に使われている新方言である。どこかの方言であったものが、新たな威信を得て新方言として広がっているのだろう。方言らしくない響きが一役買っている。また、Figure 2 の omosi: の伝播ルートは信越線に一致する。(発表時に、越後南西部で omosi: は新方言というよりも古くからの方言であるとのこと教示を得た。)

4. まとめ

第一に、越後北東部の e で終わる語幹をもつ形容詞は、東北地方南部につながっている。全国の方言分布の中では、形容詞の活用としてもっとも変化が進んでいる地域の一つといえよう。このことは、小林 2004 が、GAJ の動詞の活用のまとめとして、東北地方南部から新潟にかけての地域が、九州・沖縄とならび、最も変化が進んだ地域としたことと呼応する。第二に、新潟県方言の形容詞に次に影響を与えたのは、西日本の方言である。ウ音便形式の発生がその一例である。第三に、もっとも新しい動きとして、越後南西部から北東部に向けての新しい形式の伝播がある。オモシーがその代表であり、特に若者の方言で勢いを得ている。

*本発表は、英語論文 Fukushima 2006 を元に、新たな言語地図も加えて行ったものである。要旨には、紙幅の関係で言語地図やグラフなどを一部しか載せることができなかった。詳細は Fukushima 2006 を参照してほしい。本研究の遂行にあたっては、日本学術振興会科学研究費基盤研究(C)(研究代表者 福島 秩子)の補助を受けた。

参考文献・ホームページ

- 井上史雄・鎌水兼貴編著 2002 『辞典 新しい日本語』東洋書林
大橋勝男編 1998 『新潟県言語地図』高志書院
国立国語研究所 1989-2002 『方言文法全国地図』財務省印刷局
剣持隼一郎 1996 『新潟県の方言』野島出版
後藤真太郎・谷謙二・酒井聡一・加藤一郎 2004 『MANDARA と EXCEL による市民のための GIS 講座』古今書院
小林隆 2004 『方言学的日本語史の方法』ひつじ書房
中井精一編 2005 『社会言語学の調査と研究の技法』おうふう
平山輝男他編 1992 『現代日本語方言大辞典』第2巻 明治書院
Fukushima, Chitsuko. 2006 “Changing Dialects of the Young Generation in Niigata, Japan: With the Focus on Adjectives.” In Guido Oebel (Ed.) *Japanische Beiträge zu Kultur und Sprache: Studia*

Iaponica Wolfgango Viereck emerito oblate. Lincom GmbH: Munich.

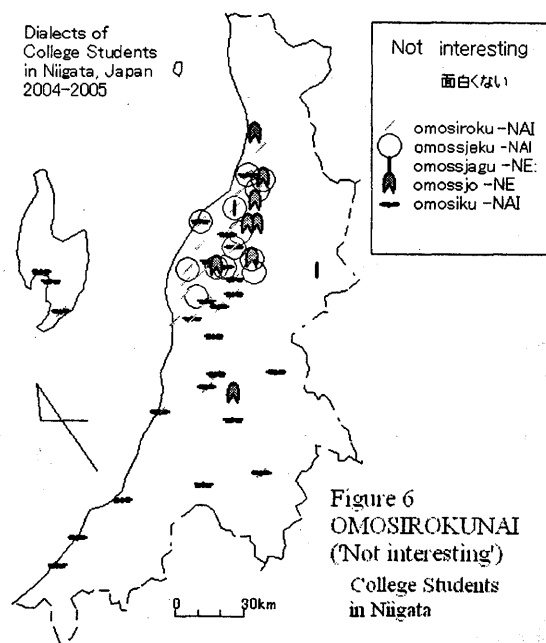
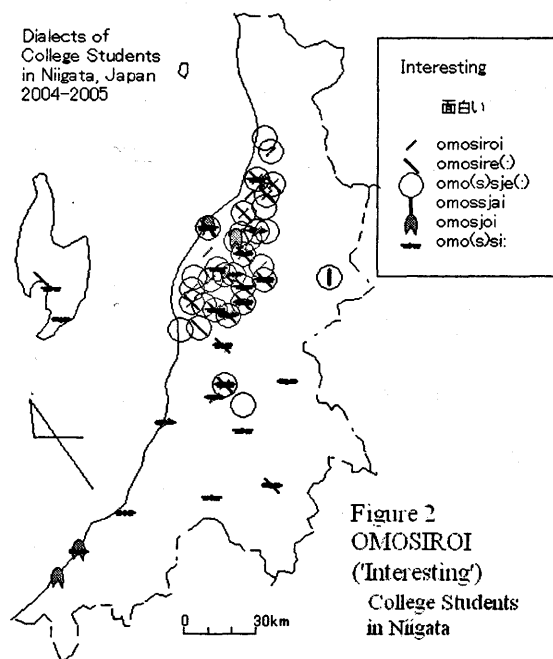
渡辺富美雄編 2001 『新潟県方言辞典 下越編』野島書院

渡辺富美雄編 2004 『新潟県方言辞典 中越編』野島書院

GAJ <http://www2.kokken.go.jp/henka1/index.html>

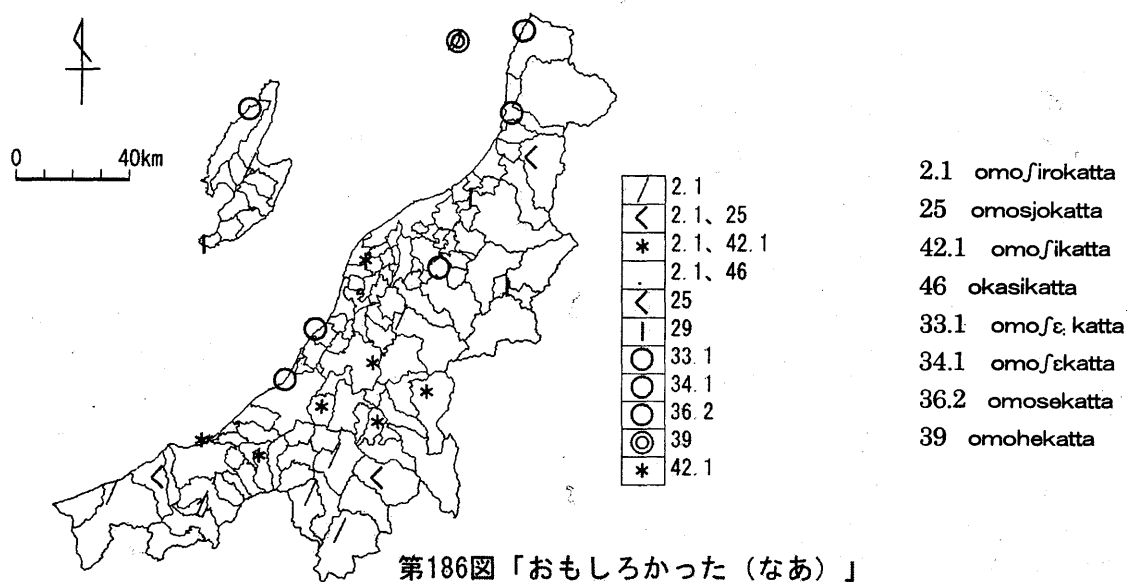
MANDARA <http://www5c.biglobe.ne.jp/~mandara/>

SEAL <http://www.nicol.ac.jp/~fukusima/>

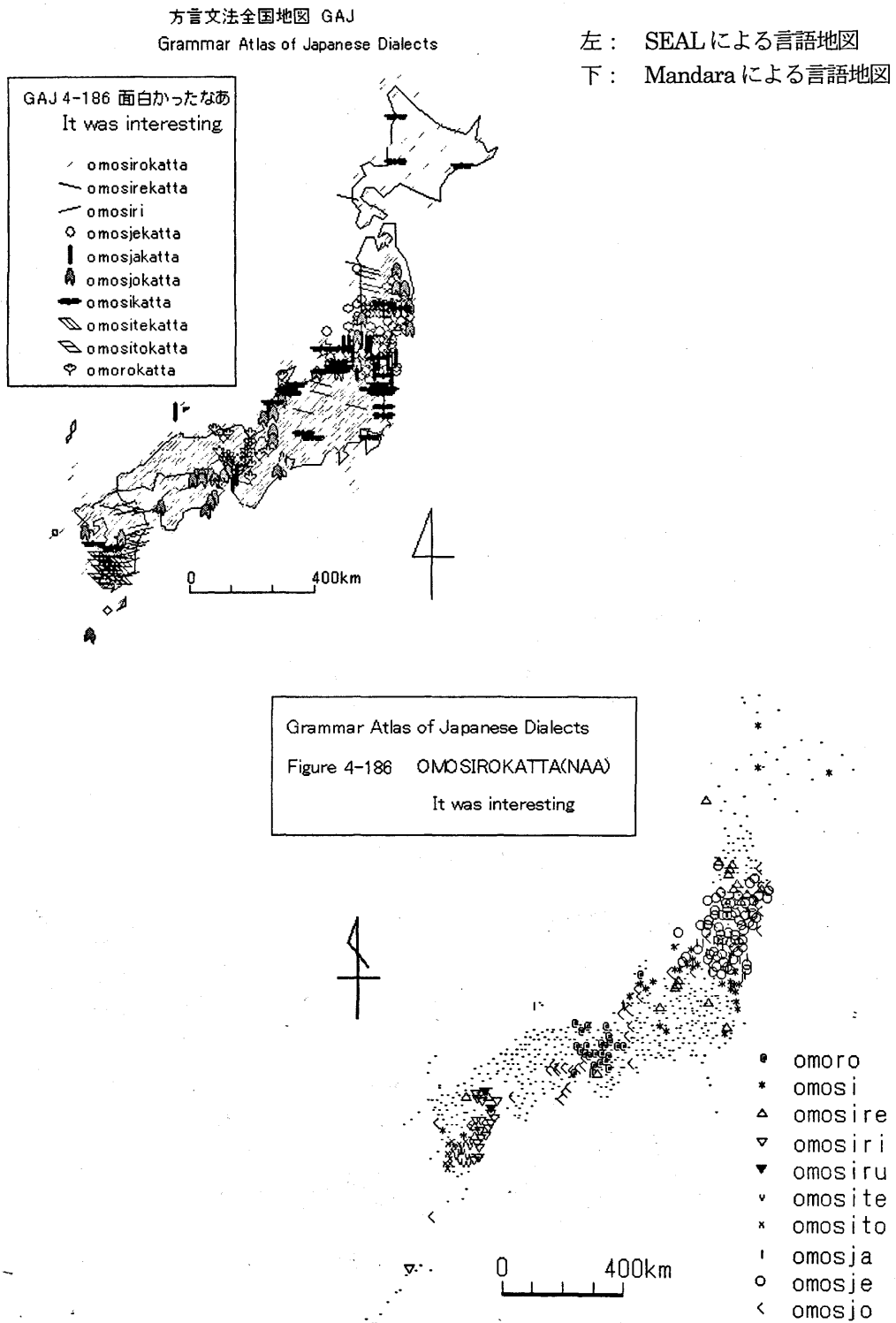


以下 本報告書用の追加掲載の地図

参考地図1： Mandara による『方言文法全国地図』新潟県方言資料の地図化



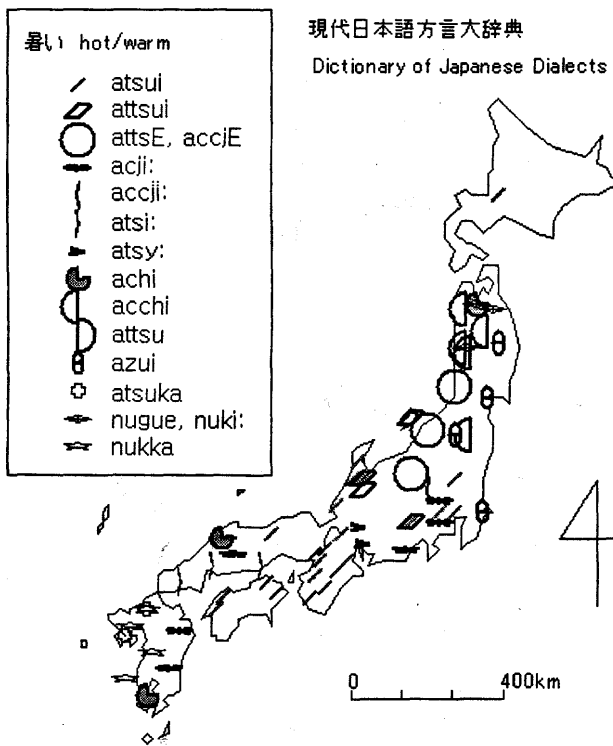
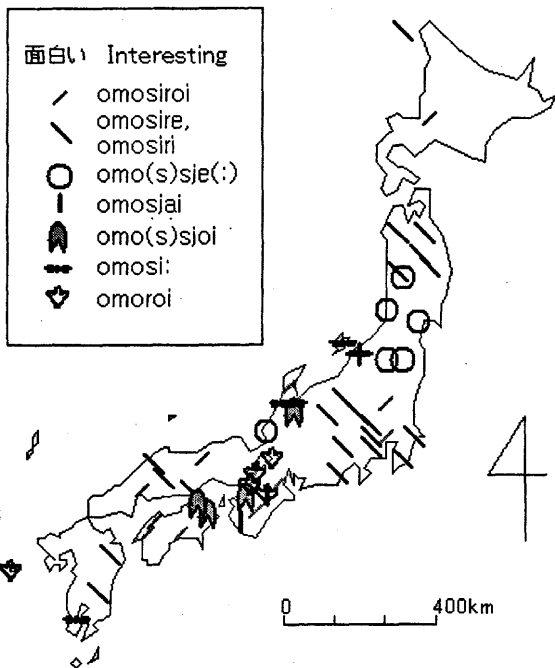
参考地図2： SEALとMandaraによる『方言文法全国地図』全国資料の地図化



Computer-produced using the GIS software
Mandara based on the data published by
the National Institute of Japanese Language
(URL: <http://www.kokken.go.jp/>)

参考地図3： SEALによる『現代日本語方言辞典』全国資料の地図化

現代日本語方言大辞典
Dictionary of Japanese Dialects



SEAL 関連文献

SEAL ユーザーズマニュアル

- (1) 福嶋秩子『パソコンによる言語地理学へのアプローチ SEAL ユーザーズ マニュアル』自家版 1983年2月
- (2) 福嶋秩子・福嶋祐介『パソコンによる言語地理学的データ処理の実際 SEAL ユーザーズマニュアル 第2版』自家版 1991年4月
- (3) 福嶋秩子・福嶋祐介『パソコンによる言語データ処理と地図化 SEAL ユーザーズマニュアル 第3版 (SEAL version 4.3)』科学研究費報告書 1995年3月
- (4) 福嶋秩子・福嶋祐介『パソコンによる言語データの解析と地図化 SEAL ユーザーズマニュアル 第4版 (SEAL version 5.0 for Windows95)』科学研究費報告書 1998年3月
- (5) 福嶋秩子・福嶋祐介『パソコンによる言語地理学：その方法と実践 SEAL ユーザーズマニュアル 第5版 (SEAL version 6.0 for Windows98/Me/2000)』科学研究費報告書 2001年3月
- (6) Chitsuko & Yusuke Fukushima, *SEAL Users' Manual, Sixth Edition (English Version): SEAL Version 6.0E for English Version Windows 98/Me/2000* 科学研究費報告書 2002年3月 【残部あります】
- (7) 福嶋秩子・福嶋祐介『パソコンによる言語地図の統合：SEAL ユーザーズマニュアル第7版 (SEAL version 7.0J for Windows)』科学研究費報告書 2004年3月 【残部僅少です】
- (8) 福嶋秩子『言語地図の総合と比較 SEAL 2007 SEAL ユーザーズマニュアル第8版 (6.18J、7.0J、6.2E、6.3E)』県立新潟女子短期大学 2007年3月 【本報告書】

文献発表

- (1) 福嶋秩子「パソコンによる言語地理学」『国語学』第133集 短信 pp.105-106 1983年6月
- (2) 福嶋秩子「出雲に於ける開音類の分布とその総合化 パソコンによる言語地理学の一例として」『言語学演習 '83』(『東京大学言語学論集』通巻4) 東京大学言語学研究室 pp.103-110 1983年7月
- (3) 福嶋秩子「パーソナルコンピュータを利用した言語地図の作成」『月刊言語』Vol.12, No.11 pp.91-95 1983年9月
- (5) 福嶋秩子「私のパソコン言語学 言語地図作成システムSEAL」『日本語学』第12巻13号 pp.106-113 1993年12月
- (6) 福嶋秩子「徳之島における親族名称」『東京大学言語学論集』14 pp.339-357 1995年3月 (『日本語学論説資料』32 平成7年分 に収録)
- (7) 福嶋秩子「複数の言語地図から見えてくるもの」言語学林 1995-1996 編集委員会編『言語学林 1995-1996』三省堂 pp.809-823 1996年4月
- (8) Fukushima, Chitsuko, 'Standardization in England Based on the Morphological Data of CLAE.' *The Computer Developed Linguistic Atlas of England 2*. Max Niemeyer Verlag, Tuebingen. pp.51-56. 1997/Aug.
- (9) Inoue, Fumio and Fukushima, Chitsuko, 'A Quantitative Approach to English Dialect Distribution: Analyses of CLAE Morphological Data.' *The Computer Developed Linguistic Atlas of England 2*. Max Niemeyer Verlag, Tuebingen. pp. 57-65. 1997/Aug.
- (10) Fukushima, Chitsuko, 'Calculating and mapping regional speech variation in Tokunoshima' 県立新潟女子短期大学研究紀要 37 pp.79-87 2000年3月
- (11) Fukushima, Chitsuko, 'Using a personal computer to grasp dialectal variation' *Dialectologia et Geolinguistica 8* pp.37-52. 2000/Aug.
- (12) 福嶋秩子「短大生の方言 新潟県出身学生の調査結果より (1)」新潟県ことばの会『ことばとくらし』第13号 pp.横11-19 2001年11月
- (13) 福嶋秩子「方言地図作成の機械化」明治書院『方言地理学の課題』2002年5月

- (14) 福嶋秩子「短大生の方言 新潟県出身学生のアンケート調査結果より (2)」『ことばとくらし』第14号 pp.横 22-33 2002年11月 【グループ地図機能の応用例です】
- (15) Fukushima, Chitsuko, 'Linguistic Innovation Born in the Paradigm: Interpretation of Linguistic Maps.' In the *Proceedings of 3rd International Congress of Dialectologists and Geolinguists, Lublin, 2000*. Volume 1. pp.193-207. Maria Curie-Sklodowska University Press: Lublin. 2003/June.
- (16) 福嶋秩子「最近の世界の言語地理学」明治書院『日本語学』第23巻第15号12月号、pp.30-41 2004年12月
- (17) 福嶋秩子「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの新技术」『県立新潟女子短期大学研究紀要』第42集、pp.63-70 2005年3月 【本報告書に転載】
- (18) 福嶋秩子「方言」(板垣俊一編『新潟県の地域と文化—地域を学ぶために—』(雑草出版)所収、pp.13-22) 2006年4月
- (19) Chitsuko Fukushima. "Changing Dialects of the Young Generation in Niigata, Japan, with the Focus on Adjectives." In: Guido Oebel (Ed.), *Japanische Beitrage zu Kultur und Sprache: Studia Iaponica Wolfgango Viereck emerito oblata*. Lincom GmbH: Munich. pp.125-139. 2006/Nov.

口頭発表

- (1) 福嶋秩子「パソコンを使った言語地理学で何が変わるか SEAL できること」日本方言研究会第53回研究発表会『発表原稿集』 pp.51-59 1991年10月
- (2) Fukushima, Chitsuko, 'Using a personal computer to grasp dialectal variation.' A paper presented at 2nd International Congress of Dialectologists and Geolinguists in Amsterdam, July 29, 1997.
- (3) Fukushima, Chitsuko. 'Calculating and mapping regional variation on an island.' A paper presented at 10th International Congress on Methods in Dialectology (Methods X), St. John's, NF, Canada. August 2, 1999.
- (4) Fukushima, Chitsuko, 'Linguistic Innovation born in the paradigm: Interpretation of linguistic maps.' A paper presented at 3rd International Congress of Dialectologists and Geolinguists, Lublin, Poland. July 25, 2000.
- (5) Fukushima, Chitsuko, 'Interplay of Geographical and Generational Variation in Local Japanese Dialects.' A paper presented at 11th International Congress on Methods in Dialectology (Methods XI), Joensuu, Finland. August 6, 2002.
- (6) 福嶋秩子 「新潟県出身学生の方言とその分布」新潟県ことばの会平成14年度研究集会 2002年11月23日
- (7) 福嶋秩子「パソコンを用いた言語地図重ね合わせの手法とその展開」日本言語学会第129回全国大会ポスター発表(於富山大学) 予稿集 pp.339-344 2004年11月
- (8) Chitsuko Fukushima. "Superimposing Linguistic Maps to Trace Linguistic Changes." A paper presented at 12th International Congress on Methods in Dialectology (Methods XII), Moncton, New Brunswick, Canada. (於モンクトン大学) 国際会議口頭発表 August 1, 2005.
- (9) 福嶋秩子「新潟県方言における「面白い」と「暑い」をめぐる」新潟県ことばの会平成17年度研究集会研究発表(於新潟大学) 2005年11月(2006年11月発行『ことばとくらし』第18号に発表要旨掲載(pp.横 62-64)) 【本報告書に発表要旨転載】

SEALの公開について

これまでと同様に、学術上の利用を目的とされる方にSEALをホームページ上で公開します。ダウンロードしてインストールしてください。公開するシステム・データには、サンプルの言語データ、地図データ、さらにPDF版ユーザーズマニュアルも含まれます。また、Visual Basic用のプロジェクトファイルも提供できますので、これをご希望の場合はその旨ご連絡ください。なお、送料程度の実費のご負担をお願いすることがあります。

システムのバグなどがあると思いますので、お気づきの方はご一報いただければ幸いです。改訂は難しいと思いますが、対処の方法を考えたいと思います。インストールがうまくいかない場合もご連絡ください。提供したプログラムの改変は自由ですが、その結果について責任はもてません。なお、SEALを使った言語地図を発表するときは、SEALを使用した旨明示して下さるようお願いいたします。また、発表文献をご送付いただければありがたいです。

連絡先

勤務先：〒950-8680 新潟市東区海老ヶ瀬471

県立新潟女子短期大学

福嶋秩子

研究室直通電話 025-270-7160

事務局 FAX 025-270-5173

E-mail fukusima@elle.nicol.ac.jp

ホームページ <http://www.nicol.ac.jp/~fukusima/>

自宅：〒950-0813 新潟市東区大形本町2-3-29

福嶋秩子

電話/FAX 025-275-1734

「異なる言語地理学調査データを用いた地図化に関する研究」

課題番号 16520272

平成 16-18 年度 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 研究成果報告書

研究代表者 福嶋秩子 (県立新潟女子短期大学)

SEAL 2007 – Integration and Comparison of Linguistic Maps:
Users' Manual of SEAL for Windows, Eighth Edition
(SEAL 6.18J, 7.0J, 6.2E, 6.3E)

By Chitsuko Fukushima

Niigata Women's College

2007

言語地図の総合と比較 SEAL 2007

SEALユーザーズマニュアル第8版

(SEAL 6.18J, 7.0J, 6.2E, 6.3E)

著者 福嶋秩子

発行所 県立新潟女子短期大学 (福嶋研究室)

住所 〒950-8680 新潟市東区海老ヶ瀬471

連絡先 電話 025-270-7160

E-mail fukusima@elle.nicol.ac.jp

発行日 2007年3月31日