様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　元 年　 ６ 月 ２０ 日現在

機関番号：３４３１０
研究種目：基盤研究(B)（海外学術調査）
研究期間：2015～2018
課題番号：１５Ｈ０５１５６

研究課題名（和文）黄河流域方言混合地帯における言語伝播の実態解明－地理情報科学の手法を用いて－

研究課題名（英文）The elucidation of spread language in Yellow River basin dialect mixture zone: Using a method of the geography information science

研究代表者
沈　力（Shen, Li）

同志社大学・文化情報学部・教授

研究者番号：９０２８８６０５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　12,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は，黄河秦晋沿岸の晋方言地区（北部）－中原官話地区（南部）間に見られる言語変化の段階性に基づいて，両地域間の言語伝播の実態を解明することである。研究成果として３つ挙げられる。まず，本科研で秦晋黄河沿岸諸方言の音韻調査を行い，調査地域は１２県（４４８６村）に及ぶ。つぎに，黄河流域諸方言のデータベースを構築した。本データベースには，黄河秦晋沿岸の諸方言の音韻情報とそれらの項目に対応する『廣韻』の音韻的特徴，現代北京語の音韻情報が含まれる。最後に，秦晋黄河沿岸の諸方言の「入声消失」は，３段階に分けられることを発見し、その３段階とも西南部の関中方言の影響を受けていることをGISで解明した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究成果の意義は３つある。第一に，黄河秦晋沿岸地域は，近年，脱貧という名目で農民が多く移動させられるため，古風な方言が消滅に瀕するところである。したがって，当該地域の方言を記録することは歴史比較研究において貴重な意義を持つ。第二に，黄河秦晋沿岸諸方言の音韻情報を，それらの調査項目に対応する『廣韻』の音韻的特徴，現代北京語の音韻情報と並べて表示するという方言データベースの設計は国内外初の発想であり，これは当該地域の方言比較研究にとって便利な道具になる。最後に，黄河秦晋沿岸の「入声消失」が３段階に分けられることを発見したことは、入声のない広大な北方方言の入声再建にとって重要な参照値になる。

研究成果の概要（英文）：This research focuses on the situation of language transmission between two regions based on the stages of the language change between the Jin dialect district and Zhongyuan mandarin district in Qin-Jin along the Yellow River.
There are three research results here. First, in this research project, we conducted a phonological interview survey of the dialects in 12 prefectures (4486 villages) in Qin-Jin which is the coastal area of Yellow River. Next, we constructed a database of dialects in Qin-Jin. This database contains the phonological information of the dialects in Qin-Jin and the phonological features of "Guang-Yun" corresponding to those entries, and the phonological information of Mandarin as Beijing dialect. Finally, we found that "the loss of entering tone " of the dialects in Qin-Jin, which is the coastal area in Yellow River, was divided into three stages, and we clarified by using GIS that all three stages were affected by the Guanzhong dialect of the southwestern areas.

研究分野：言語学，言語類型論，中国語学

キーワード：GIS　方言伝播　言語変異　秦晋黄河沿岸　言語接触　晋方言　中原官話

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９、ＣＫ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

黄河流域方言混合地帯の魅力は，方言の保守性と多様性である．当該地域の方言には，中古～近世における漢語の音 韻･形態的変化が反映されており，漢語史研究の上で重要な資料となる．また，黄河流域方言混合地帯は，晋方言と官話方言の境界に位置し，多様な方言生態が観察される．晋方言は中原官話に浸食されつつあるとされ，当該地域における方言の多様性には，中原官話―晋方言間の言語伝播が反映されていると考えられる．強勢方言の影響による言語変化は漢語全体に共通の現象であるが，その具体的プロセスは十分明らかになっていない．当該地域の方言は，強勢方言の影響による言語変化の実態を明らかにする上で重要である．

当該地域の方言に関する先行研究として，邢向東(2009)「秦晋両省黄河沿岸方言的関係及其形成原因」(『中国語文』Vol.329,No.2)，邢向東・王臨恵・張維佳・李小平(2012)『秦晋両省沿河方言比較研究』等がある．しかし，言語変化の内部的要因・外部的要因がどのように作用して現在の多様な方言生態を形成しているかは，十分明らかになっていない．

本科研申請者（沈）と共同研究者は，汾河流域の晋方言地区・官話方言地区の間に位置する汾河流域方言混合地帯を対象とした研究において，強勢方言の影響による言語変化の実態を明らかにするため，GIS を用いた新たな研究方法を提案した．それは，言語伝播が人間の交流によって起こることに着眼し，GIS を用いて数値化した「人間の交流機会の多さ」と，歴史比較言語学の手法により推定した「言語変化の進度」に平行性があることを示し，それを根拠に言語伝播を推定するというものである．上記の研究方法を黄河流域方言混合地帯の方言に適用することにより，黄河流域の晋方言地区（北部）―中原官話地区（南部）間の言語伝播の実態が解明できると期待される．

また，黄河流域方言混合地帯における方言の保守性・多様性は現在消失の危機に瀕しており，当該地域の方言の記述・分析は，漢語方言研究だけでなく，漢語史研究においても喫緊の課題である．2014 年 7 月 7 日中国国務院の指示により，『国家新型城镇化规划（2014-2020 年)』の実施が始まっ ており，2020 年までに，山西省は約 800 万人，陝西省は約 1000 万人の農村人口を都市人口にすることを目標としている．当該地域の方言の持つ保守性・多様性は，既に急速に失われつつあるが，上記都市化企画の実施はそれをさらに加速させると予想される．

２．研究の目的

本研究は，四年間をかけて，(1) 黄河流域方言混合地帯 13 県（陝西省側：神木，佳 県，綏德，呉堡，清澗，延川，延長，山西省側：興県，臨県，柳林，石楼，永和，大寧）の全ての村の音韻的特徴を調査し，中古音の再建祖形等に基づき，各地域における歴史的音韻変化の進度を明らかにする．そして，(2) GIS を用いて「人間の交流機会の多さ」を算出し，当該地域における歴史的音韻変化の進度と「人間の交流機会の多さ」の間に相関性があることを示し，中原官話地域(黄河流域南部)の特徴が南から北へと段階的に伝播しつつあることを明らかにする．さらに，(3) 言語伝播の外部的要因についての理論モデルを構築し，GIS を用いた言語伝播プロセスのシミュレーションにより，そのモデルの妥当性を検証する．

３．研究の方法

本研究は①言語・地理データの収集，②言語・地理データの結合，③言語伝播の実態解明・シミュレーションによる検証，という３つの部分から構成される．本計画では，明確な役割分担のもとで国内外の研究協力者と共同研究体制を構築し，4 年をかけて研究目標を達成する． 具体的には，まず，①の準備として，「当該地域において段階的地理分布が予測される音韻的特 徴」を中心とした統一の質問票を作製する．次に，1-3 年目（2015-2017 年）にかけて①を行う（毎年２回：2-3 月と 8-9 月）．具体的には，統一の質問票を用いて，黄河流域方言混合地域（約５０地点）で方言ならびに地形調査を行う．4 年目（2018 年）には，まず②を実行し，収集した言語情報と地理情報を元にデータベースを構築する．そして，構築したデータベースを用いて③を行い，言語伝播の実態解明と言語伝播シミュレーションによる検証を実行して，言語伝播理論の構築を目指す．また，この年には国際学術会議を開催し，本研究の成果を発表する．

４．研究成果

本研究の目的は，黄河秦晋沿岸の晋方言地区（北部）―中原官話地区（南部）間に見られる言語変化の段階性に基づいて，両地域間の言語伝播の実態を解明することである。研究成果として３つ挙げられる。まず本科研で秦晋黄河沿岸諸方言の音韻調査を行い，調査地域は１２県（４４８６村）に及んでいる。つぎに，黄河流域諸方言のデータベースを構築した。本データベースには，黄河秦晋沿岸の諸方言の音韻情報とそれらの項目に対応する『廣韻』の音韻的特徴，現代北京語の音韻情報が含まれる。最後に，秦晋黄河沿岸の諸方言の「入声消失」は，３段階に分けられることを発見し、その３段階とも西南部の関中方言の影響を受けていることを，GIS で解明した。

第一に，(1)に示されているように，黄河流域方言混合地帯には，陝西省沿岸と山西省沿岸はそれぞれ６県が調査対象となっている。当初，両岸の方言区分の数も大体同じであろうと予想していたが，実際，山西省沿岸の下位方言は３１種類あるのに対して，陝西省沿岸の下位方言は１９種類であった。本研究で扱っていた黄河流域の方言は５０種類あることがわかった。

(1) 黄河沿岸

a. 陝西省側（西）：神木，佳県，綏德，呉堡，清澗，延川
b. 山西省側（東）：興県，臨県，柳林，石楼，永和，大寧

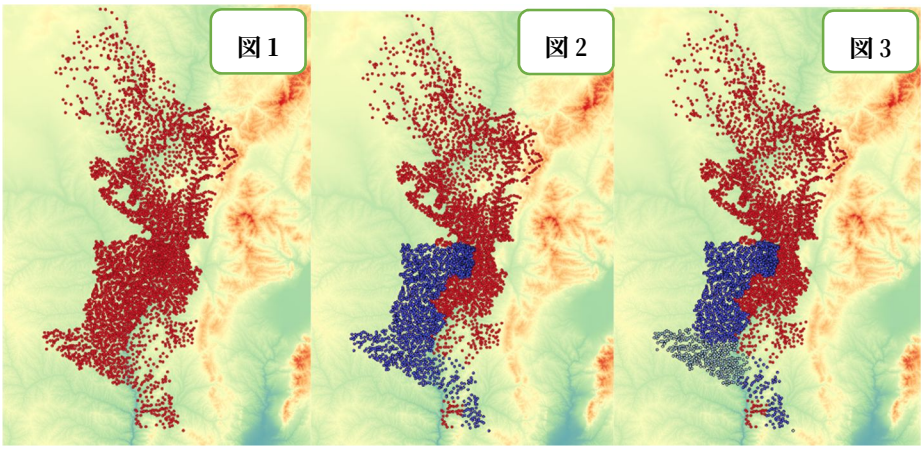
第二に，黄河流域の言語伝播のメカニズムの解明には方言データベースの作成が必要である。本科研では，沈力と川崎廣吉分担者が中心に，汾河流域のデータをサンプルとして，データベースを作成した。いま，データベースの試運転を行っているところである。

本データベースには，①『漢語方言調査字表』（中国社会科学院語言研究所）の調査項目３８１０字および，②それらの項目に対応する『廣韻』の３８１０字の音韻的特徴，③北京語の３８１０字の声母・韻母・声調が併記され，１１４３０字に上る。さらに，黄河秦晋沿岸の５０種類の方言の声母・韻母・声調の情報（１９０５００字）を上記の歴史情報と現代語情報と共に併記する。データベースの文字数は，全部で２０１９３０字に上る。このデータベースから，

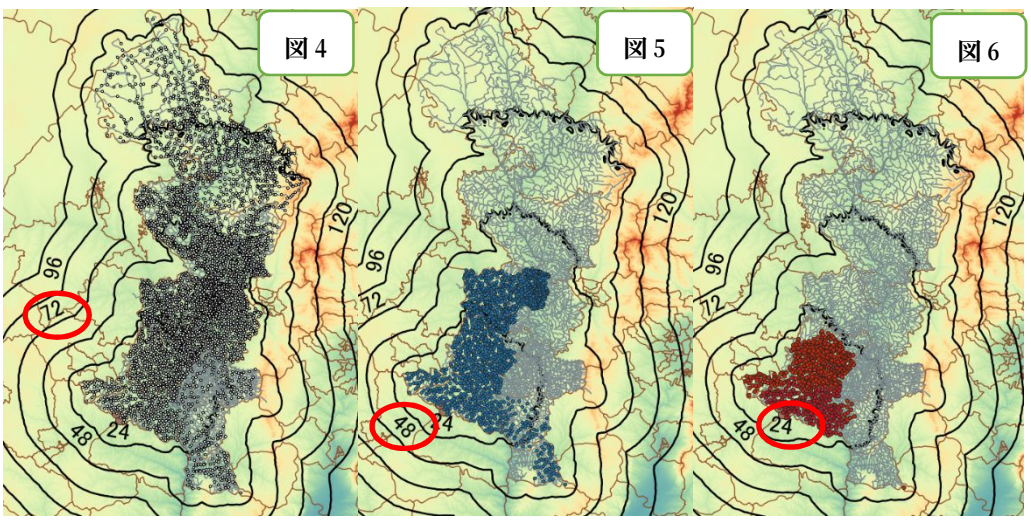
各方言の３８１０字における声母に対応する『廣韻』の声母＋北京語声母
各方言の３８１０字における韻母に対応する『廣韻』の韻母＋北京語韻母
各方言の３８１０字における声調に対応する『廣韻』の声調＋北京語声調

をそれぞれ検索することができる。このデータベースを利用すれば，黄河秦晋沿岸の諸方言の歴史的・地域的変化を探ることができるように設計している。

第三に，GIS を用いて秦晋黄河流域諸方言の入声消失の階層的分布の解明である。入声の舒声化を例に観察してみよう。入声の舒声化は全部３つの段階を経たと上記のデータベースによる観察からわかる。しかも，どの段階も中原官話地域の舒声化の影響を受けているということができる。下記の図１に示すように，１回受けた方言群（一層方言）は黄河秦晋沿岸全地域に及び，下記の図２に示すように，二回目受けた方言群（二層方言）は黄河秦晋沿岸の中部以下に浸透している。さらに，下記の図３に示すように，三回目受けた方言群（三層方言）は秦晋沿岸西南部に分布していることがわかる。



この事実から，黄河秦晋沿岸の入声舒声化は，３回にわたって，西南部にある関中方言から，志延片方言を通して間接的に伝播を受けたと結論付けられる。この「入声の舒声化が西南部の関中方言からの伝播による」という堆積層仮説は，GIS の徒歩コスト計算によって支持される。下記の図を見られたい。



志延片方言地域から黄河流域の徒歩コストを計算すれば，つぎのような結果になる。図４に示さ

れたように，一回目の舒声化を受けた地域は広く，青年徒歩にかかるコストは最長７２時間に及ぶのに対して，二回目の舒声化を受けた地域の徒歩コストは，最長４８時間，三回目の舒声化を受けた地域の徒歩コストは，わずか２４時間以内に到達できる地域である。

第四に，本科研の計画通り，「言語生態科学国際シンポジウム－黄河流域の方言伝播－」は、２０１９年３月２日（土）、同志社大学室町キャンパス寒梅館におきまして、３０名の方々にご参加いただき、成功裏に終わった。

冒頭に同志社大学言語生態科学研究センター所長の影山太郎氏からご挨拶をいただき、午前の部「黄河流域における中原官話と晋方言の混合」と題したシンポジウムが開催された。邢向東氏が黄河を挟んで秦晋両省の方言的特徴が均一していること、劉勲寧氏が黄河流域へ影響し続けている中心方言は、洛陽ではなく長安（西安）であること，沈力・川崎氏が入声舒声化字数の統計および GIS 分析を通じて、秦晋黄河流域の諸方言から歴史的痕跡が３層あることを観察し、その３層は西南部の関中地域から影響された結果であることを論じた。全体の質疑応答の時間では、会場からのコメントや質問が続出し、活発な意見交換がおこなわれた。

午後からも引き続き研究発表がおこなわれ、第一部では、黄河流域の方言記述に関して，白雲氏，白静茹氏，趙変親氏，史秀菊氏がそれぞれ研究成果を発表し，第二部では、言語伝播の理論的研究について、徐丹氏は生命科学の手段から，平田昌司氏は文献言語学の角度から，岩田礼氏はデータサイエンスの角度から，太田斎氏は言語地理学の角度からのアプローチについて議論し、終了時間が延長になるほど議論が盛り上がった。本シンポジウムでは、言語現象の記述・発掘を中心とする研究者と言語研究の方法開発を中心とする研究者，データサイエンスを中心とする研究者が一同に会し、中国の方言に対する様々なアプローチとその妥当性を議論することができた。中国語・日本語の両言語に関心・興味を持つ研究者にとって、学術交流を促進する貴重な場になったと考える次第である。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計６件）

①趙雪伶，沈力，馮良珍．山西霍州方言“可”的用法探析，語文研究 Vol.149, 61-65, 査読有, 2018 年 10 月.

②柯理思・太田斎．従漢語方言変音現象談漢語的形態類型，中国方言学報 7, 26-47，査読有, 2018 年 7 月.

③秋谷裕幸．中原官話汾河片音韻史研究，博士論文（神戸市外国語大学）, 2017 年 9 月.

④沈明・秋谷裕幸．呂梁片晋語的過渡性特徴，中国語文，Vol.4 422-435，査読有, 2017.4

⑤沈力・中野尚美．試論声調分化条件—有声性与有標性，北斗語言学刊，No.1，72-91，査読有, 2016 年 7 月.

⑥岩田礼．語彙変化に関わる言語地理学的要因の再検討，方言の研究 No.3，185-215，査読有, 2016 月 7 日

〔学会発表〕（計６件）

①沈力・川崎廣吉．秦晋黄河流域諸方言の行方を GIS で追いかけて，言語生態科学国際シンポジウム—黄河流域の方言伝播—，於同志社大学寒梅館, 2019 年 3 月 2 日.

②岩田礼．語彙変化からみた晋語とその周辺方言の関係，言語生態科学国際シンポジウム—黄河流域の方言伝播—，於同志社大学寒梅館, 2019 年 3 月 2 日.

③沈力．漢日対比方言研究的一点启示－以持続体標記的語法化為例－，第八回漢語方言語法国際学術フォーラム，於福建師範大学　2016 年 11 月.

④秋谷裕幸．晋語呂梁片中止攝開口三等知組和蟹攝開口三等章組的読音，第七届西北方言与民俗国際学術研討会，於中国延安大学, 2016 年 9 月 18 日

⑤沈力・中野尚美．有声性与有標性--漢語声調分化条件的伝播，フランス国家基金（ANR-12-BSH2-0004-01）による学際的言語接触研究国際会議，於三亜唐拉亜秀酒店　2015 年 12 月

⑥Christine LAMARRE，太田斎．対漢語類型的重新思考：従漢語方言変韻等現象談起，全国漢語方言学会第十八届年会暨国際学術検討会，2015 年 8 月 5 日

〔図書〕（計２件）

①秋谷裕幸・徐朋彪．韓城方言調査研究，中華書局　2016 年 10 月

② Shen, Li and Nakano, Naomi. A Gradual Path to the Loss of Entering Tone: Case Studies of Jin Dialects in the Lingshi Highlands Shanxi, Dan Xu and Jingqi Fu (eds.) *Space and Quantification in Languages of China*, 75-92 2015 年 4 月

〔産業財産権〕

○出願状況（計０件）

名称：

発明者：

権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

○取得状況（計　　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織

(1)研究分担者
研究分担者氏名：岩田　礼
ローマ字氏名：Iwata Rei
所属研究機関名：公立小松大学
部局名：国際文化交流学部
職名：教授
研究者番号（8 桁）：10142358

研究分担者氏名：川崎　廣吉
ローマ字氏名：Kawasaki kokichi
所属研究機関名：同志社社大学
部局名：文化情報学部
職名：教授
研究者番号（8 桁）：10150799

研究分担者氏名：秋谷　裕幸
ローマ字氏名：Akitani Hiroyuki
所属研究機関名：愛媛大学
部局名：法文学部
職名：教授
研究者番号（8 桁）：10263964

研究分担者氏名：津村　宏臣
ローマ字氏名：Tsumura Hiroomi
所属研究機関名：同志社社大学
部局名：文化情報学部
職名：准教授
研究者番号（8 桁）：40376934

研究分担者氏名：星　英仁
ローマ字氏名：Hoshi Hidehito
所属研究機関名：同志社社大学
部局名：文化情報学部
職名：准教授
研究者番号（8 桁）：70340461

(2)研究協力者
研究協力者氏名：喬　全生
ローマ字氏名：　Qiao Quansheng

研究協力者氏名：史　秀菊

ローマ字氏名：　Shi Xiuju

研究協力者氏名：白　雲
ローマ字氏名：　Bai Yun

研究協力者氏名：白　静茹
ローマ字氏名：　Shi Jingru

研究協力者氏名：李　小平
ローマ字氏名：　Li Xiaoping

研究協力者氏名：趙　　変親
ローマ字氏名：　Zhao Bianqin

研究協力者氏名：厳　艶群
ローマ字氏名：　Yan Yanqun

研究協力者氏名：XING 向東
ローマ字氏名：　Xing Xiangdong

研究協力者氏名：中野　尚美
ローマ字氏名：　Nakano Naomi

研究協力者氏名：賀　雪梅
ローマ字氏名：　He Xuemei

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。