博士学位論文審査要旨

２０１５年7月１５日

論 文 題 目： 晋方言・官話方言接触地域における音韻的特徴の内部差異の記述と言語伝播の推定　－果摂一等韻母を中心に－

学位申請者： 中野　尚美

審 査 委 員：

主　査： 文化情報学研究科　教授　沈　　力

副　査： 文化情報学研究科　教授　川﨑　廣吉

副　査： 金沢大学人間社会学域人文学類　教授　岩田　礼

要　　旨：

中国の広大な北方地域の中で太行山脈と呂梁山脈に挟まれた汾河流域に見られる晋方言は、古代漢語の音韻的特徴を反映する“活化石”として注目されている。さらに、この晋方言は汾河下流の中原官話とは大きな差異が見られる興味深い事実がある。このような晋方言と中原官話が接する地域では晋方言が長い年月を経る中で如何に変容していくのか、また、その変容が如何にして官話地域から非官話地域への言語伝播を通して起こるのかを解明することは、漢語史研究にとって最も重要な課題の１つである。このような課題に対して、本論文は、晋方言と中原官話が接する地域での言語の変化を、特にその音韻の変化を実地調査に基づいて明らかにし、その上で音韻がどのように時間的・空間的に変化するかを言語変化の伝播から説明しようとしたものである。

論文では、官話地域と非官話地域の境界地域に位置する霊石県において、中原官話と晋方言の接触で変容したと思われる霊石方言を実地調査し、得られたデータを中心に、まずは、比較言語学的手法に基づいて２１の方言地域の音韻的特徴を網羅的に記述して、霊石方言の内部差異を明らかにしている。さらに、果摂一等韻母の前舌化が官話地域から伝播してきていることを推定し、GIS (Geographic Information System)手法を用いて、その推定の正しさを裏付けることを試み、成功を収めている。

具体的には、霊石諸方言を下記の８つの音韻的特徴に対して、まずはそれを持っているかどうかに基づいて分類し、さらに、比較言語学的手法に基づいてその音韻的特徴を分析している。それによって、霊石方言は中古漢語（『切韻』に反映される６世紀頃の漢語音韻体系）の音類と密接な関係があることを明らかにしている。ここで、８つの音韻的特徴とは、(1) 反り舌頭子音の有無、(2) 硬口蓋頭子音の有無、(3)主母音音素の数、(4) 入声韻母の種類、(5) 「低母音＋鼻音韻尾」を含む韻尾の種類、(6) 非口蓋頭子音に後続する韻母[-ie]へのわたり音挿入の有無、(7) 歯茎閉鎖音に後続する韻母[-i]の有無、(8) 声調の数、である。さらに、「果摂一等韻母の前舌化」について、異なる２つのタイプの言語変化を見出し、さらにその地理分布が段階的な分布をなすことを見出している。この段階的な地理分布は、観察される異なる２タイプの言語変化がそれぞれ

北と南から伝播し、霊石高地で衝突することによって形成されたと推定している。この推定を、沈他(2009)が提案した交流度をさらに改良した方法で計算し、裏付けている。

以上のように，本論文においては、実地調査で得られた音韻変化の空間分布のデータはそれのみで十分な価値を持つものであると共に、さらに、そのデータを元に音韻の時間的・空間的変化を論じ、その上でGISを用いる新たな試みは、「果摂一等韻母の前舌化」の現象をよく説明している。

よって、本論文は、博士（文化情報学）（同志社大学）の学位論文として十分な価値を有するものと認められる。

総合試験結果の要旨

２０１５年7月１５日

論 文 題 目： 晋方言・官話方言接触地域における音韻的特徴の内部差異の記述と言語伝播の推定　－果摂一等韻母を中心に－
学位申請者： 中野　尚美
審 査 委 員：
主　査： 文化情報学研究科　教授　沈　　力
副　査： 文化情報学研究科　教授　川﨑　廣吉
副　査： 金沢大学人間社会学域人文学類　教授　岩田　礼

要　　旨：

中野尚美氏の学位申請に関し、2015年6月29日（月）午後1時より公聴会を開催し、申請者による1時間の発表、その後2時から約30分間の質疑を行い、さらに約45分間の非公開の口頭試問による学力確認を行った。質疑、口頭試問は、中国語方言学の観点から岩田委員が、理論言語学の観点から星委員、沈委員が、統計科学的手法の観点から川崎委員、金委員が主に行った。申請者は学位申請論文の内容および関連する研究に対する質問に的確に対応したことで、委員会は申請者が博士を取得するに足る十分な学識があることを確認した。

申請者は2011年4月より本学大学院文化情報学研究科博士課程（後期課程）に在学しており、語学に関しては、文化情報学研究科の定める語学試験（英語）に合格している。

申請者は2013年に『文化情報学』に「GISを用いた言語伝播の推定―交流度計算方法の再検討」を発表している。そのほかに、国内の和文誌に1編、海外の雑誌や論集に2編の論文を発表している。学会発表は国内学会3回、海外国際学会2回である。

よって、以上より申請者は総合試験に合格と判定した。

博 士 学 位 論 文 要 旨

論 文 題 目：
晋方言・官話方言接触地域における音韻的特徴の内部差異の記述と言語伝播の推定
—果摂一等韻母を中心に—

氏　　名：　中野　尚美

要　　旨：

1. 研究背景

山西省霊石県は、晋方言地域と中原官話地域の境界地域に位置し、霊石方言には、両方言の混合的な特徴と複雑な内部差異が観察される。これは、晋方言地域・中原官話地域における言語変化とその伝播を反映していると考えられる。従って、霊石県における方言の内部差異から、言語変化および伝播の痕跡を明らかにすることは、晋方言・中原官話の音韻史研究の重要な手がかりとなる。しかし、霊石県における方言の内部差異は、従来の研究では十分明らかになっているわけではない。本論文では、霊石県の 21 の調査地点において単音節形態素の発音調査を行い、音韻体系と中古音との対応関係から、霊石県における音韻的特徴の内部差異を網羅的に明らかにした。また、言語伝播の方向を推定するための方法として、沈・馮・津村(2009)が「交流度」（地形・人口から算出される、人間の交流難易度）という指標を提案しているが、本論文では、「交流度」を新たな現象に適用し、その計算方法のさらなる改善を試みた。

2. 音韻体系の内部差異

霊石県における音韻体系の内部差異は、次の 8 項目に整理することができる：

1) 反り舌頭子音の有無
2) 硬口蓋頭子音の有無
3) 主母音音素の数
4) 入声韻母の種類
5) 「低母音＋鼻音韻尾」を含む韻母の種類
6) 非口蓋頭子音に後続する韻母[-ie]へのわたり音挿入の有無
7) 歯茎閉鎖音に後続する韻母[-i]の有無
8) 声調の数

3. 中古音との対応関係の内部差異

2.で述べた霊石県における音韻体系の内部差異は、中古音（『切韻』に反映される 6 世紀頃の漢語の音韻体系）音類と密接な関係がある。

1) 反り舌頭子音の有無は、中古音 知・章組声母との対応関係の差異を反映している。
2) 硬口蓋頭子音の有無は、中古音 果摂一等韻母に先行する見・暁組声母の口蓋化の有無を反映している。
3) 主母音音素の数は、中古音 咸山摂舒声韻母（白読音）の有無を反映している。
4) 入声韻母の種類は、中古音 咸山摂一二等、宕江摂開口一二等、梗摂開口二等入声韻母の主母音が低母音か否かを反映している。
5) 「低母音＋鼻音韻尾」を含む韻母の種類は、中古音 咸山摂舒声（文読音）との対応関係の差異を反映している。
6) 非口蓋頭子音に後続する韻母[-ie]へのわたり音挿入の有無は、果摂開口一等韻母（白読

音）の音声実現の差異を反映している。

7) 歯茎閉鎖音に後続する韻母[-i]の有無は、中古音 端組・来母声母に後続する蟹摂開口三四等、止摂開口三等韻母、曽・梗摂開口三四等舒声韻母（白読音）との対応関係の差異を反映している。

8) 声調の数は、中古音における四声調の分化条件の差異を反映している。

さらに、音韻体系には現れない中古音との対応関係の内部差異として、以下の 5 項目が挙げられる。

9) 中古音 有声閉鎖・破擦頭子音に対応する頭子音

10) 中古音 假摂開口三等韻母に対応する韻母（白読音）

11) 中古音 蟹摂一等韻母に対応する韻母

12) 中古音 梗摂開口二等舒声韻母に対応する韻母（白読音）

13) 中古音 曽梗摂開口三四等舒声韻母に対応する韻母（白読音）

4. 内部差異の段階的地理分布

2.と 3.で挙げた内部差異から見て、霊石県内で最も対立が大きい地点は霊石県北東部の桑平峪村と南端の石柜村である。そして、内部差異の地理分布状況を見ると、北東部の桑平峪村に近い地点ほど桑平峪と共通の特徴の割合が多く、南端の石柜村に近い地点ほど石柜村と共通の特徴の割合が多くなっている。つまり、霊石県においては、方言の音韻的特徴が北東部—南部にかけて段階的な地理分布を形成している。このような段階的地理分布は、言語伝播を反映している可能性がある。

5. 中古音果摂一等韻母前舌化の伝播推定

霊石県にみられる内部差異のうち、中古音果摂一等韻母に対応する韻母は、霊石高地（霊石県・汾西県・霍州市）において段階的な地理分布を形成しており、「交流度」を用いた言語伝播方向の推定で有用な結果が得られると期待される。従って、本論文では、当該現象について「交流度」を用いた言語伝播方向の推定を行う。

霊石高地における果摂一等韻母の発音は、「前舌性」という特徴に着目すると、以下の①～④の 4 タイプに分類することができる。

① 前舌化なし（石柜村など霊石県南部と、汾西県・霍州市全域）

② 果摂開口一等[*-ɑ]のみ前舌化（欒崖底村など霊石県西端）

③ 果摂開口一等[*-ɑ]、果摂合口一等[*-uɑ]の一部（両唇音に後続）前舌化（木瓜曲村など霊石県西部）

④ 果摂開口一等[*-ɑ]、果摂合口一等[*-uɑ]前舌化（桑平峪・城関など霊石県東部～北部）

中古音果摂韻母の前舌化状況を比較すると、多い方から④ ＞ ③ ＞ ② ＞ ① の順となる。また、これら 4 タイプの、霊石県及びその周辺における地理分布状況を見ると、霊石県の北に隣接する介休市・平遥県と霊石県北部から東部にかけては④のタイプ、木瓜曲村など霊石県西部は③のタイプ、欒崖底村など霊石県西端は②のタイプ、霊石県南部と霊石県の南に隣接する汾西県・霍州市・洪洞県は①のタイプとなっている。

本研究では、霊石県における果摂一等韻母の変化を次のように推定する：

前舌化タイプ：	非前舌化タイプ：
*ɑ → ie, ei	*ɑ → ɤ
*uɑ → ye, uei	*uɑ → uo

すなわち、④の前舌化タイプの変化も、①の非前舌化タイプの変化も、低母音*ɑ の非低母音化の一つの実現形式であり、両者の間に新旧関係はないと考えられる。そして、前舌タイプの変化は霊石高地の北から、非前舌化タイプの変化は霊石高地の南からそれぞれ伝播し、霊石高地で衝突した結果、段階的な地理分布が形成されたと推定される。

もし、この仮説が正しければ、霊石高地に見られる「前舌化」程度の地理分布順序は、「前舌化タイプ」の中心地との交流度と、「非前舌化タイプ」の中心地との交流度の差に一致すると予想される。従って、本論文では、「前舌化タイプ」の中心地との交流度と、「非前舌化タイプ」の

中心地との交流度をそれぞれ計算して両者の差を求め、その順序を「前舌化」程度の地理分布順序と比較した。

本論文では、中野・川崎・沈(2013)が提案した交流度計算公式を用いて交流度を計算した。

交流度計算公式　…　$c = kvd$

c は交流度、k は比例係数、v は伝播の中心地から一定時間内に徒歩移動可能な村数、d は人口密度を表している。

本論文では、交流度計算過程のうち、人口密度の計算に必要な方言区の面積の計算方法について改善を行った。従来は凸包の面積を方言区の面積としていたが、本論文では、ボロノイ領域を用いて方言区の面積を計算した。これにより、従来よりも正確に面積が計算できるようになり、また村ごとの面積も計算可能となった。

具体的な計算過程は次の通りである。

まず、靈石高地の中で、「①前舌化なし」に属する村を「方言区①」、「②果摂開口一等[*-ɑ]のみ前舌化」に属する村を「方言区②」、「③果摂開口一等[*-ɑ]、果摂合口一等[*-uɑ]の一部（両唇音に後続）前舌化」に属する村を「方言区③」、「④果摂開口一等[*-ɑ]、果摂合口一等[*-uɑ]前舌化」に属する村を「方言区④」と分類した。

次に、「前舌化タイプ」「非前舌化タイプ」それぞれについて、人口密度に基づいて歩行コスト計算の起点を設定した。「前舌化タイプ」の起点は、「前舌化タイプ」である方言区④の中で最も人口密度が高い静昇村、「非前舌化タイプ」の起点は、「非前舌化タイプ」である方言区①の中で最も人口密度が高い趙家庄村となった。

そして、起点から各方言区への平均歩行コストを計算し、24 時間を歩行コストで割って「中心地から 24 時間で到達可能な村数」を計算した。

さらに、各方言区に属する村の人口の和を、ボロノイ領域の面積の和で割り、人口密度を求めた。

最後に、中心地から 24 時間で到達可能な村数と、人口密度を相乗し、交流度を求めた。「前舌化タイプ」の中心地からの交流度は、方言区①が 318.15、方言区②が 93.57、方言区③が 320.85、方言区④が 597.63 となった。また、「非前舌化タイプ」の中心地からの交流度は、方言区①が 813.38、方言区②が 109.14、方言区③が 268.46、方言区④が 283.28 となった。そして、「前舌化タイプ」の中心地からの交流度から、「非前舌化タイプの中心地からの交流度」を引き、両者の差を求めた。その結果、方言区①が-495.23、方言区②が-15.58、方言区③が 52.39、方言区④が 314.35 となった。

すなわち、言語変化程度の順序が（方言区④の中心地からの交流度）－（方言区①の中心地からの交流度）の順序と一致し、多い方から④ ＞ ③ ＞ ② ＞ ① の順になった。

上記の結果は、「靈石高地における果摂一等韻母（白読音）の前舌化の地理分布が、前舌化タイプの変化の伝播と、非前舌化タイプの変化の伝播の相互作用によって形成されている」という仮説を支持していると言える。

6. 結論

本論文では、靈石県における音韻的特徴の内部差異と、その地理的境界を網羅的に記述した。さらに、段階的な地理分布が観察される果摂一等韻母の前舌化について、「異なる 2 タイプの変化が北と南からそれぞれ伝播し、靈石高地で衝突することによって段階的な地理分布が形成された」と推定し、その推定が交流度からも支持されるかを明らかにするため、交流度の計算を行った。また、その過程において、方言区面積の計算方法を改善した。計算の結果、言語変化の程度と交流度の順序に平行性が見られ、交流度からも、この推定結果が支持された。本論文により、交流度を用いた言語伝播の推定において、1 つの中心地からの単方向的な伝播だけでなく、「2 つの中心地からの伝播の衝突」も考慮する必要性が示された。