

《修士論文要旨》

# 『奈良県川上村における限界集落のGIS分析』

森 本 晶\*

## ・研究目的

限界集落とは、65歳以上の高齢者数（高齢化率）が集落人口の50%を超えた、社会的共同生活が困難な状態にある集落のことをいい、老人夫婦世帯、独居老人世帯が多いのが特徴である。本研究では、そのような限界集落が多く分布している奈良県吉野郡川上村を研究対象地域として、限界集落の実態を把握するための現地調査を行い、そこで得られた調査結果を基にして研究を行った。

中山間地域（農村地域）の集落類型の研究については、藍澤が土地利用（1991）や、世界農業センサス（農業集落カード）（1983, 1991, 1995, 2007）のデータなどを用いて行っており、様々な面から見た集落類型を提示している。またその他にも吉野（1963）、杳沢ほか（1996）、高橋ほか（1996）や藤井ほか（2009）などによって研究が行なわれている。集落類型にGISを絡めた研究としては作野（2000, 2007）の研究がある。農業集落調査のデータを用いた浜谷（2003）、川上村を対象とした集落類型の研究としては、藤田（1975）がある。この研究では川上村、東吉野村、北上山村の集落を立地場所の観点から分析している。また、藤田（1998）では、農林業センサスのデータからみた川上村をはじめとする奈良県南部の集落の分類や空間的結合の分析を行っているほか、川上村のみを対象とした、本村・分村の関係からみた集落の分析も行っている。

しかし、集落類型化の研究は、住民の年齢構成に着目したもの（農林水産省2008）、集落構造変化の類型化（藍沢ほか2008）、農業地域類型と田畑の利用状況に基づく類型化（橋詰1999）やアンケート調査による住民意向の把握を基にした集落の類型化（藤井ほか2009）が行われてきたものの、集落人口に占める65歳以上の人口の割合（以下高齢化率）や集落全体の家屋に対する空き家の割合（以下空き家率）、集落全体の居住者のある家屋数に対する独身居住者の割合（以下独居率）からアプローチしたものは見受けられなかった。そこで、高齢化率、空き家率、独居率の関係からアプローチすれば、今までの先行研究とは違う新たな観点からの集落類型が行えるのではないかと考えた。

2010年9月、2011年8月、同11月の3回、計10日にわたって実施した現地調査では、川上村内の23集落の住民に聞き取り調査を行い、調査で得た成果は、巡検終了後にエクセルへの入力を行った。さらに、このデータを視覚化するためのひな形として、ArcGISにおいてゼンリン社の住宅地図を用いた23集落全ての家屋のポリゴンデータを作成したうえで、エクセルデータとポリゴンデータは聞き取り調査を行う際に家屋ごとに振られた番号（建物番号）を基にしてArcGIS

にてテーブル結合で結合させ、各集落の様々な情報を持つデータベースを作成した。そして、このデータベースを基にして高齢化率、空き家率、独居率といった指標を算出し、このデータを活用して研究・分析を行った。

## ・研究内容

第1章では、研究対象地域である川上村について、奈良県南部という大きなスケールで捉えながら、川上村周辺の地形や自然環境、また、川上村内に立地する2つのダム（大迫ダム、大滝ダム）について、建設に至る経緯を中心にして述べた。

第2章では、現地調査を行う前の予備調査として行った人口動態の調査で得たデータ及び、川上村役場で入手した資料や現地での聞き取り調査で得られた情報も用いて、様々な視点から見た人口動態の分析を行った。

第3章では、特殊な性質をもつ4集落を選び出し、データベース化した集落のデータをArcGIS上で表示することで、それらの集落の持つ様々な特徴・特色を視覚的に表示させることができた。

第4章では、現地調査で得られたデータを基に、高齢化率、空き家率、独居率という3種の指標を算出し、それらを相互に組み合わせて相関分析を行い、どの指標の組み合わせが限界集落の形成に最も影響を及ぼすのかを分析した。その結果、限界集落の形成に最も影響を及ぼすのは空き家率と高齢化率の相関であることがわかったことから、さらに、空き家率と高齢化率の組み合わせで回帰分析を行い、高齢化率から空き家率の予測値を求める回帰式を作成した。

本研究では、先にも述べたように聞き取り調査によって得た集落ごとの様々な情報をデータベース化し、ArcGISでの各種情報の可視化を行ったのだが、はじめに述べたようなGISの利活用を考えるというレベルの分析までは達することができなかった。しかし、今回行った調査及び分析によって川上村における研究の下地は出来たと思うので、今後は更なる調査・分析の進展が期待できるであろう。

また、本研究で作成したデータベースのように、各集落が持つ特徴及び抱える問題点、一軒一軒の家屋が持つ属性などを視覚的に表示する機能は、求めたいデータに合わせて一軒ごとに情報を得ることができるため、このようなデータは行政などの現場でも十分に利活用が可能であると思われる。