

新潟県十日町盆地信濃川左岸地域における河成段丘面の対比・編年

Correlation and chronology of the terraces along the Shinano river

若林 優子[1], 金 幸隆[2], 吾妻 崇[3]

Yuko Wakabayashi[1], Haeng Yoong Kim[2], Takashi Azuma[3]

[1] 東学大・教・社会科教育, [2] 京大・理・地球惑星, [3] 地質調査所・地震地質・活断層

[1] Social Studies Educ., Educ., Tokyo Gakugei Univ., [2] Earth and Planetary Sci, Kyoto Univ), [3] Active Fault Research Sec., Eq Research Dep., Geological Survey of Japan

十日町盆地信濃川左岸地域の河成段丘面の地形・地質調査をおこない、段丘面の対比と編年をおこなった。その結果、従来言われていた段丘面の離水年代より若くなることがわかった。

はじめに 新潟県十日町盆地の信濃川西岸地域では少なくとも7段の河成段丘面が発達している。十日町段丘グループ(1972)および新潟火山灰グループ(1981)はこれらを高位より城山面、城山面(33,800+480,-270)、上ノ山面、千手面(22,600±850)、下山面・面および根深面および石名坂面に区分している。これらはおもに14C年代測定に基づく編年である。筆者らはローム層中に介在する広域火山灰層の同定と帯磁率測定を用いてこれらの段丘面の対比と編年を再検討する。

帯磁率 中国黄土高原に堆積するレス-古土壌シーケンスの帯磁率変化は、その変化曲線が酸素同位体比曲線に対比されることから、気候変動に関係する(例えば鳥居・福岡, 1998)。日本ではローム層中の帯磁率変化曲線は、グローバルな気候変動を反映している可能性がある(品川, 1987; 金・品川, 1999)。

段丘面の分類 信濃川左岸地域に発達する段丘面を標高・現河床からの比高・形態・連続性に基づいて高位より面・面・面・面・面および面に分類する。

面(城山面)：盆地北部～南部(標高約340m～南部約350m)にかけて断続的に分布している。原面の保存は悪い。

面(城山面)：盆地北部～南部(標高250m～370m)まで広く発達する段丘面を面とする。本面は傾斜が約20°で、流水によって著しく浸食されている。

面(上ノ山面)：盆地中部の標高約300mに発達する本流性の段丘面を面とする。

面(千手面)：面は、本地域で最も広大に発達している。段丘面の標高は、それぞれ約180m、標高約250mである。

面(下山面)：盆地中部(標高約130m)および北部(標高約150m)に分布する段丘面を面とする。現河床からの比高は北部で50～60m、中部で40～50mである。

面は、段丘構成層中にローム層を欠いている。

ローム層中の帯磁率およびテフラ 面：MIS5に対比される高い帯磁率ピークの下位にさらに高い値を示す赤色化ロームが洪水堆積物を覆っている。

面：段丘礫層を直接覆うローム層の中に約13-15万年前の飯縄上樽火山灰層(早津・新井, 1981)が介在する。帯磁率は黒色土壌で高く(ピーク1)、AT火山灰が介在する低くなり、DKP火山灰が介在する付近より再び高くなり(ピーク2)、中子軽石の介在する直前で再び急激に下がる。

面：洪水堆積物を厚さ約270cmのローム層が覆う。ローム層中にはDKP特有の扁平なシソ輝石が検鏡される。この層準の下位に帯磁率のピークがある。

面：氾濫原堆積物の上には厚さ約40cmの黒色土壌に覆われる。バブルウォール型火山ガラスを含む厚さ約20cmのローム層が堆積している。黒色土壌の下位のローム層帯磁率は低い。

面：氾濫原堆積物の上には厚さ約40cmの黒色土壌に覆われる厚さ約20cmのローム層が堆積している。帯磁率は黒色土壌で高くローム層中で低い。

面：黒色土壌の下位に厚さ10cm以下のローム層が認められる。ここでは黒色土壌で高い帯磁率を示すが、下位のローム層および洪水堆積物で低い。

面：段丘構成層中に陸成のローム層は認められない。

河成段丘面の離水時期に関する考察

ローム層の層相、テフラおよび帯磁率変化曲線から、面；MIS7、面；MIS6、面；MIS5～4、面；MIS2、面；MIS1、面；MIS1の完新世に離水した。

まとめ

十日町盆地の信濃川左岸地域に分布する河成段丘面の構成層の岩相・火山灰・帯磁率測定に基づくと、これ

らの段丘面の離水年代は従来言われられていた段丘面の離水年代より新しくなるとされる。