

会津盆地東部喜多方市塩川における盆地地下堆積物と第四期後期テフラ Basin fill sediments and late Quaternary tephtras under the eastern part of Aizu basin, Northeast Japan

石原 武志^{1*}; 鈴木 毅彦²; 内田 洋平¹
ISHIHARA, Takeshi^{1*}; SUZUKI, Takehiko²; UCHIDA, Youhei¹

¹産業技術総合研究所, ²首都大学東京
¹AIST, ²Tokyo Metropolitan Univ.

会津盆地は東北日本弧の奥羽脊梁山脈西方に発達する内陸盆地群のひとつである。盆地の東西をそれぞれ東縁と西縁の断層帯(活断層研究会, 1991; 福島県, 2002; 池田ほか, 2002)に挟まれている。会津地域の中新世以降の大局的な盆地発達史は鈴木ほか(1977)や山元(2006)などにより議論され, 西縁および東縁断層帯の最近数万年間の活動についてはそれぞれ福島県(2002)や産総研(2007)の報告がある。会津盆地地下の堆積物については, 栗山・鈴木(2012)や鈴木ほか(2013)が盆地西部の会津坂下町で深度約100mのオールコア(AB-12-2)よりテフラを多数検出し, 盆地西縁における過去20万年間の堆積速度を0.2~0.5 m/kyと見積もった。一方, 盆地東部では深井戸資料に基づき, 礫・砂・泥からなる地層が150m以上の厚さで分布すると推定されている(鈴木ほか, 1977)が, 地下堆積物の編年学的研究は行われていないため, 盆地全体の第四系地下地質構造は十分明らかになっていない。本研究では, 会津盆地東部における盆地地下堆積物の層序を明らかにし, 特に中期更新世以降の盆地発達史に関する知見を得るため, 喜多方市塩川において深度130mのオールコア(GS-SOK-1; 標高175.99m)を掘削した。本発表ではコアの概要とテフラについて予察的報告を行う。

深度26mまでは, 深度約3.0~6.0mと約18.0~23.0mに砂礫層を挟む以外は主にシルト~有機質シルト層が卓越する。深度1.6~1.8mには最大径50mmの軽石礫を含む軽石混じり砂層がある。深度26~60mでは礫層が厚く堆積し, 間に数十cmの砂層・泥層を何度か挟む。深度60~130mは砂礫層と砂層・泥層の互層である。深度約81.1~81.7mには間に10cmの砂層を挟んで灰白色のテフラ層が認められる。砂礫層は20~50mm程度の亜円礫~亜角礫主体で, 64mm以上の大礫もみられる。全体的に安山岩の大礫や白色の凝灰岩が見られるほか, 緑色の凝灰岩やチャートなども含まれる。

本コアの深度6.26mと6.67mの泥層と7.64mの砂層から採取した木片の¹⁴C年代測定を行ったところ, それぞれ17310-17710 cal yrBP, 17330-17730 cal yrBP, 29530-30360 cal yrBPの値が得られた。深度1.6~1.8mから得た軽石には, 軽石型の火山ガラスや普通角閃石, 斜方輝石, 石英が認められた。この軽石は沼沢沼沢湖テフラ(Nm-NM, 5.4ka; 山元, 2003)に対比される可能性がある。また, 深度81.5~81.6mから得た試料は繊維状の火山ガラスを多く含み, 砂子原起源のテフラに対比される可能性がある。

会津盆地西縁のAB-12-2コアでは, 深度約4.1mにNm-NMが, 約17.1mに始良Tnテフラ(AT, 29~30ka; 町田, 2011), 約88.3mに砂子原松ノ下テフラ(Sn-MT, 180~260ka; 鈴木ほか, 2004)が検出されている(鈴木ほか, 2013)。本コアで認められた2枚のテフラ層がNm-NMとSn-MTにそれぞれ対応すると仮定すると, 会津盆地西部と東部において過去約20万年間の平均堆積速度は同程度と考えることができる。このことは, 盆地発達史に加えて東縁断層帯の活動史を明らかにするうえでも重要な知見となり得る。他方, 両コアの岩相を比較すると, AB-12-2は全体的に砂泥や泥炭からなるのに対し, GS-SOK-1は砂礫層の卓越する深度と細粒層の卓越する深度が交互に認められる。GS-SOK-1は会津盆地東縁の扇状地や猫魔火山の火山麓扇状地に近く, 粗粒物質が供給される環境がたびたび繰り返されたと考えられる。気候変動が岩相変化の要因になっている可能性があるが, これに関しては今後の検討課題である。

講演時には上記テフラの火山ガラスの主成分化学組成と追加の¹⁴C年代測定値も報告する予定である。

引用文献: 福島県 2002. 会津盆地西縁断層帯に関する調査成果報告書。池田ほか 2002. 日本の逆断層アトラス。活断層研究会 1991. 新編日本の活断層。栗山・鈴木 2012. 日本地理学会発表要旨集 81: 147. 町田 2011. 第四紀研究 50: 1-19. 産総研 2007. 会津盆地西縁・東縁断層帯の活動性および活動履歴調査成果報告書。鈴木ほか 1977. 地質学論集 14: 17-44. 鈴木ほか 2004. 地学雑誌 113: 38-61. 鈴木ほか 2013. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会: SSS32-P06. 山元 2003. 地質調査研究報告 54: 323-340. 山元 2006. 喜多方地域の地質。

キーワード: 会津盆地, ボーリング, テフラ, 地下地質, 第四紀後期

Keywords: Aizu basin, Boring, Tephra, Underground geology, Late Quaternary