

## 本校体育館下のボーリングコアから推定する旧加古川流域の凝灰岩の分布

五百井 悠一郎<sup>1\*</sup>, 戎 秀梧<sup>1\*</sup>, 川勝 太郎<sup>1\*</sup>, 長谷川 真緒<sup>1\*</sup>, 平岩 尚樹<sup>1\*</sup>, 藤原 奨<sup>1\*</sup>, 若園 怜子<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>兵庫県立加古川東高等学校 地学部 (ボーリングコア研究班)

### 1. 研究の動機と目的

170 万年前、加古川は本校が立地している場所を流れていた。また、本校の耐震補強工事のための基礎調査として、平成 23 年 4 月に体育館下から 2 本のボーリングコアが得られていることを知った。そこで筆者らは、ボーリングコアの堆積物 (特に凝灰岩の礫) を調べることで、かつて加古川が本校の下を流れていた頃の凝灰岩の分布を推定することを目的に研究を始めた。

### 2. 体育館下のボーリングコアの分析

体育館下を鉛直に深さ 13.50m まで掘進したコアを 2 本入手した。コアは未固結堆積物の状態である。コアを乾燥させ、その堆積物をすべて大きさごとに分け、礫の種類と大きさ、円磨度、分級度などの記載をおこなった。砂岩や泥岩の礫で母岩を特定することは困難なため、分布地域による構造の違いがみられる凝灰岩に注目した。2 本のコアから得られた凝灰岩礫は 6 個である。

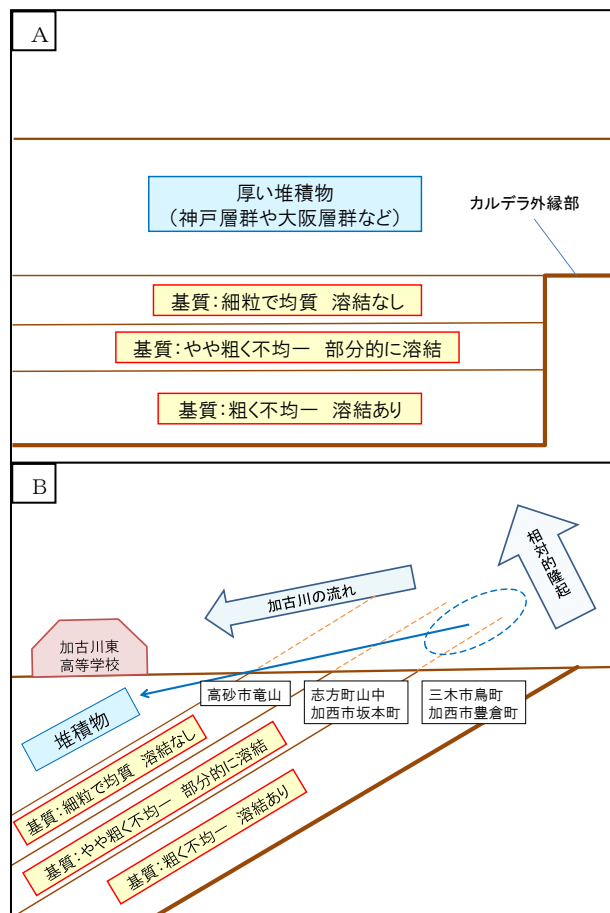
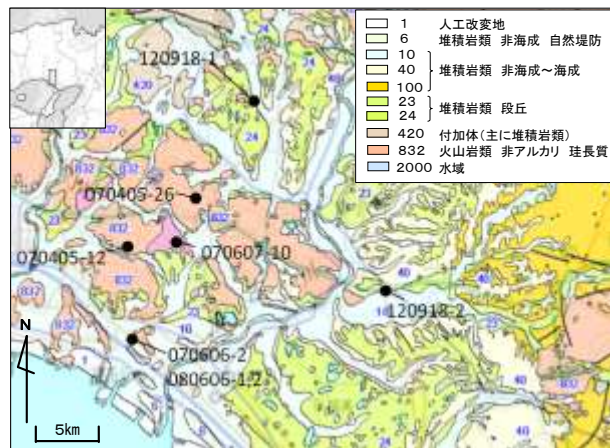
薄片を作成し顕微鏡で観察すると、基質の粒度は不均一でやや粗い。含まれる岩片は基質と同質の流紋岩片で、大きさは不均一である。斑晶は粗粒の斜長石と外縁部が融食された微量の石英の鉱物片で、軽石の碎屑片をわずかに含む。熱によって鉱物が引きのばされるなどの溶結の証拠はみられない。

### 3. 兵庫県南東部の凝灰岩

兵庫県南東部に分布する凝灰岩を採取し、コアに含まれる凝灰岩の礫と比較した (右図)。

現在、兵庫県南東部、高砂市竜山を中心に、加古川下流域に分布している流紋岩質ガラス質結晶凝灰岩は、火山灰がハイアロクラスタイトとして固結したものである (070606-2・080606-1・080606-2)。基質は細粒均質で、堆積時の流理構造が残されており、斜長石を中心とする微晶質～隠微晶質である。含まれる岩片は基質と同質の流紋岩片で小さく均一である。斑晶は粗粒の斜長石と石英の鉱物片であり、軽石の碎屑片をわずかに含む。溶結はしていない。この凝灰岩は、加古川上流に向かって次第に基質の分級が不完全で粗くなり (070607-10・070405-12)、熱の影響によって岩片が引きのばされる (070405-26)。兵庫県中部に至ると凝灰岩礫岩に変化し、岩片や斑晶が一般に溶結する (試料 120918-1・120918-2)。

### 4. 考察～旧加古川沿いの凝灰岩の分布



## Japan Geoscience Union Meeting 2014

(28 April - 02 May 2014 at Pacifico YOKOHAMA, Kanagawa, Japan)

©2014. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



コアに含まれている凝灰岩は、加古川をさかのぼった加古川市志方町山中（070405-12）や加西市坂本町（070405-26）の凝灰岩と類似点が多く、これらとほぼ同質である。ボーリングコアに含まれる凝灰岩の礫は、加古川の旧流路時代に、瀬戸内海の播磨灘に向かって加古川が運搬したものである。かつて加古川中流部には、現在の「竜山石」と同質の、上質で細粒均質な凝灰岩層が広く分布していたと考えられる（右図）。