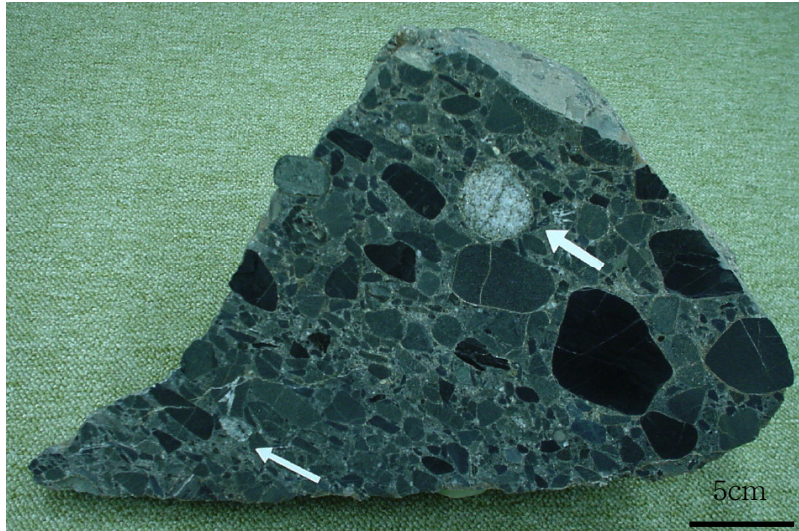


日本最古の岩石中の日本最古の鉱物粒子

日本最古の岩石は、岐阜県加茂郡七宗町上麻生の飛騨川に分布する美濃帯上麻生礫岩中の、花崗片麻岩礫です。この岩石は20.5億年前に固結した花崗岩が17.5億年前に変成したものです (Shibata and Adachi, 1974)。上麻生礫岩は今から約1億6千万年前に堆積したものです。

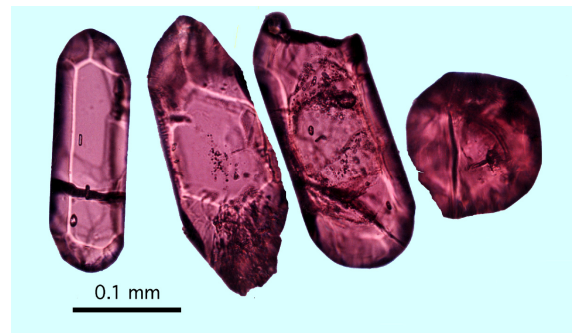
上麻生礫岩中の花崗片麻岩礫



上麻生礫岩は美濃加茂市の北北東の飛騨川沿いに分布します。

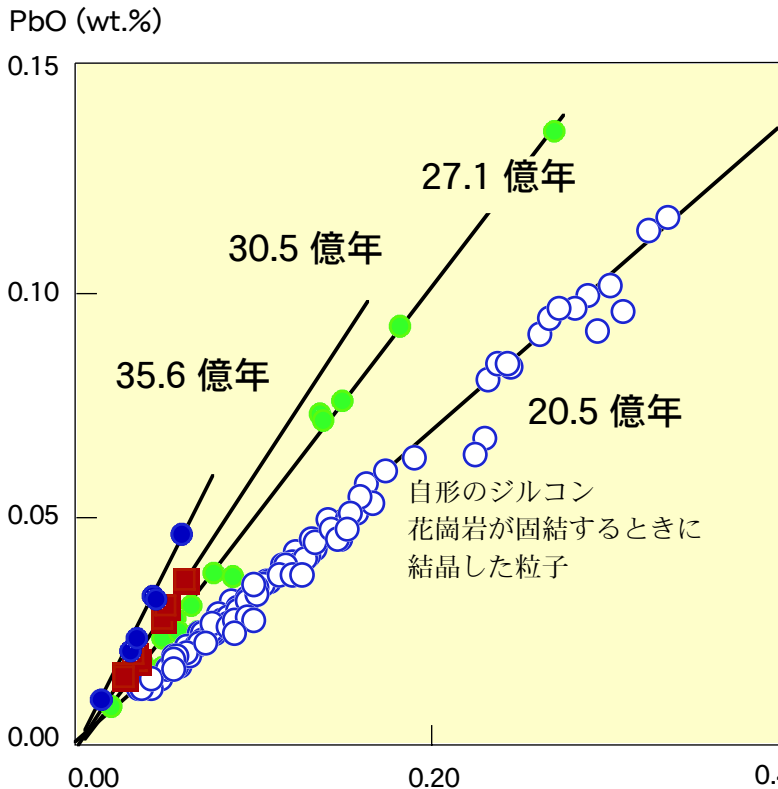
上麻生礫岩 名古屋大学博物館蔵
矢印の先が花崗片麻岩礫で、黒や灰色の礫は砂岩や頁岩です。

花崗片麻岩中に入っているジルコンの形態を詳しく観察すると、結晶面や稜が明瞭な粒子（左）とよく円磨した粒子（右）があります。ジルコンは堅くて安定な鉱物ですから、変成作用で簡単には丸くなりません。この円磨粒子源岩となった花崗岩が20.5億年前に固結するときに周囲の岩石から取り込んだものと考えられます。従って、丸いジルコン粒子は20.5億年よりもっと古い年代を持つと考えられます。



日本最古の岩石中の円磨したジルコン粒子は27.1億年とか30.5億年あるいは35.6億年という古い年代を持っています。このような古い年代（始生代：25億年より古い時代）の岩石は世界的に見てもクラトンと呼ばれる安定大陸地域にしか産出しません。東アジアのクラトンでは、30億年を超える岩石は極めて稀にしか見つかりません。

日本列島では、上麻生礫岩の花崗片麻岩礫のほか、南部北上帯の壺の沢片麻岩・木曾福島的美濃帯砂岩・隠岐島後の飛騨片麻岩からも、30億年より古いジルコンやモナザイトの碎屑粒子が見つっています。20億年のジルコンや約17億年のモナザイトの碎屑粒子は日本列島の中・古生層やそれらを起源とする変成岩から普遍的に見つっています。



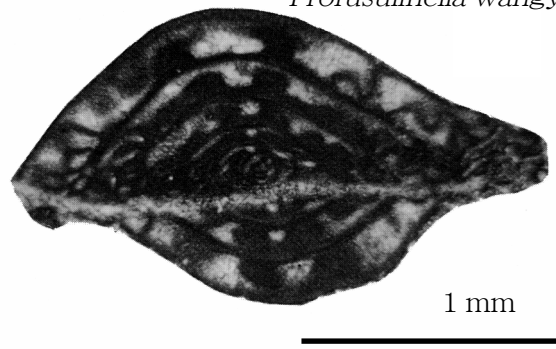
現在の日本列島には始生代の岩石はもちろん、原生代（25億年～5.9億年）の岩石も見つかっておりません。上麻生礫岩に含まれる20億年の花崗片麻岩礫の起源が地球科学の大きな課題です。

花崗片麻岩と一緒に産出する石灰岩中の*Profusulinella wangyui*を含む紡錘虫化石群集は、日本列島の石炭系よりも、コリア半島東部の寧越地域の石炭系に似ています。そこでコリア半島のカリ長石と珪線石に富む優白質な花崗片麻岩（ピンクの四角枠）のCHIME年代を測定しています。これまでの結果では、寧越地域に近い三陟（サムチョク）地域の臨院（イムウォン）花崗片麻岩だけが、花崗岩としての形成年代・高変成度変成年代とも、上麻生の花崗片麻岩礫の年代に一致しました。始生代（2500Ma）の鉱物粒子を含んでいる点も共通しています。

上麻生礫岩の花崗片麻岩礫のふるさとは
コリア半島東部の三陟地域である可能性が
高くなりました。

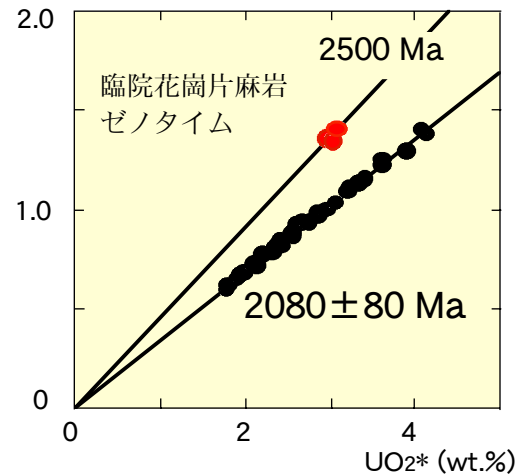
日本列島のルーツを求めて、今もCHIME年代学と地球科学の挑戦は続いています。

Profusulinella wangyui

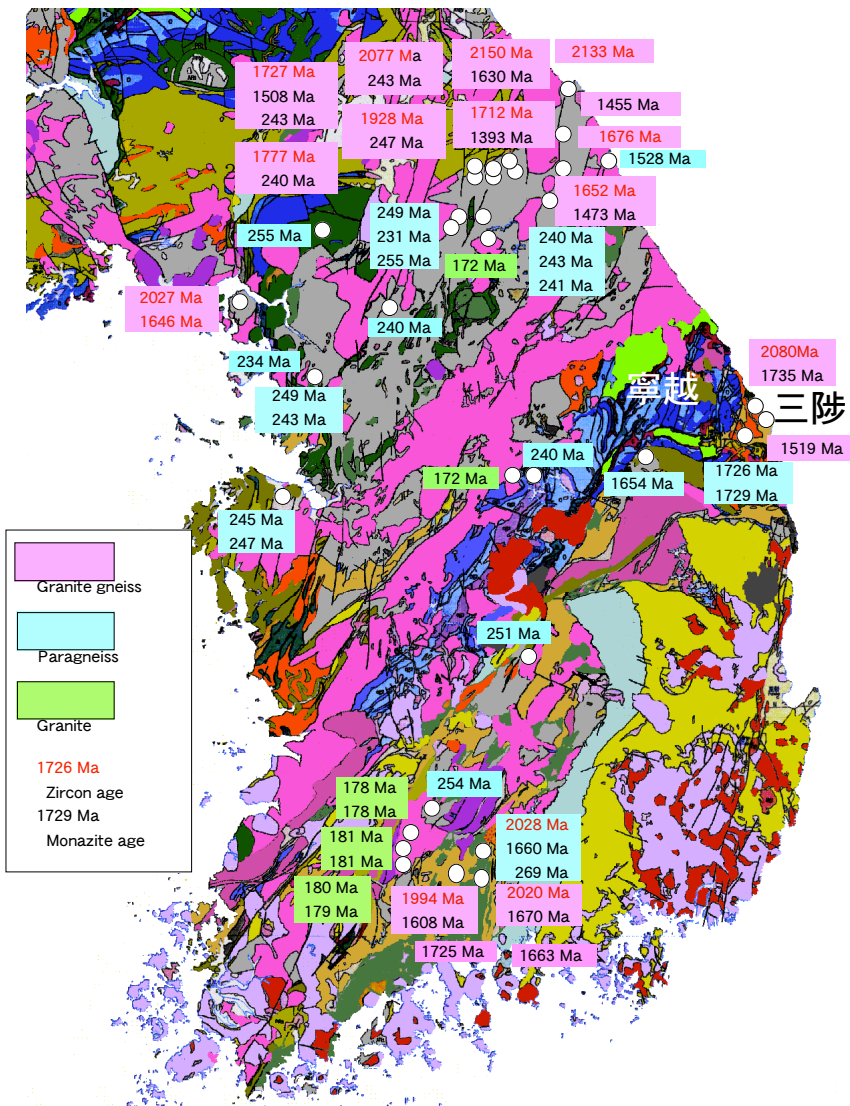
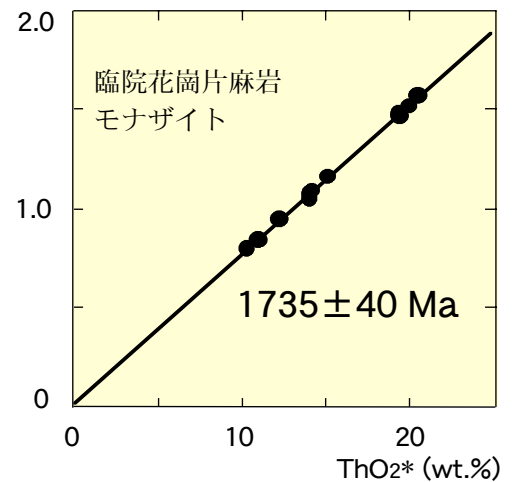


1 mm

PbO (wt.%)



PbO (wt.%)



足立・鈴木 (1993): 上麻生礫岩中の先カンブリア紀片麻岩礫の後背地は韓国東部か? . 名古屋大学古川研究資料館報告, No. 9, 25-45.

Suzuki, K. and Adachi, M. (1994): Tectonophysics, 235, 27-292.

Adachi, M. and Suzuki, K. (1994): J. Earth Planet. Sci., Nagoya Univ. 41, 33-43.

足立・鈴木 (1995): 地学雑誌, 104, 589-591.