

## 中国・蘇魯帯の仰口超高压複合岩体のU-Pb年代

U-Pb age of the Yangkou UHP metamorphic complex in the Su-Lu belt, China

# 平島 崇男 [1], Mark Fanning [2]

# Takao Hirajima [1], Mark Fanning [2]

[1] 京大・理・地鉱, [2] The Australian National University

[1] Dept Geol and Mineral., Kyoto Univ, [2] The Australian National University

中国・蘇魯超高压変成帯の仰口岩体を構成するコース石エクロジャイト・超高压花崗岩・streaky片麻岩のジルコンSHRIMP-U-Pb年代は750Ma前後の値を示した。この岩体は、中性-酸性火成岩体として固結後、3GPaで600-700 程度の超高压変成作用を被り、その後、減圧中に角閃石相の後退変成作用を被っている。この岩体のエクロジャイトからは220Ma前後のSm-Nd年代が報告されており、この値は蘇魯変成帯の超高压時の年代と解釈されている。以上のデータから、750Maは火成岩としての固結年代で、その形成場は揚子地塊であったと解釈できる。

中国東部の蘇魯超高压変成帯の中央部に位置する仰口には、コース石エクロジャイト・変成花崗岩・超塩基性岩・streaky片麻岩で構成される超高压複合岩体が存在する(Hirajima et al., 1993; Wallis et al., 1997)。これら総ての岩相はかつて超高压変成作用を被った証拠を有しているが、色々な程度に後退変成作用の影響を受けている。本研究では、岩相の異なる3種類の岩石からジルコンを分離し、オーストラリア国立大学のSHRIMPを用いてU-Pb年代測定を試みた。分析に使用した試料の特徴は以下の通りである。なお、鉱物の略号は基本的にKretz(1983)に従う。

### 1、コース石エクロジャイト(94YK14A)

主としてGrt-Omp-Ky-Coe-Phn-Rtからなり、超高压時の鉱物組み合わせが良く保存されている。単斜輝石中のひすい輝石成分の影響を考慮し、単斜輝石-ざくろ石間のFe-Mg分配関係を用いると、超高压時の変成条件は3GPaで600-700 と見積もられている(Hirajima, 1996)。

### 2、変成花崗岩(94YK08b)

超高压時、後退変成時の変形を免れ、火成岩組織が良く保存されている。しかし、Kfsを除く初生鉱物は超高压時と後退変成時に組成改変され、現在はCpx-Opx-Bt-Pl(Jd-psh.)-Grt-Phn-Qtz-Rt-Zoi-Ilm-Hb-Tlcなどで構成されている。Cpx、Opx、GrtとPhnは超高压時に形成されたと考えられる。

### 3、streaky片麻岩(92YK16)

角閃岩相相当の組み合わせ、Qtz-Ab-Kfs-Bt-Zoi-Tit-Phn、を持つ。線構造が顕著に発達している。超高压時の組織や鉱物の大半は線構造形成時の変形で改変されている。未変形の変成花崗岩を取り囲むように分布し、変成花崗岩のリムから漸移する様子が観察される。

各試料から分離したジルコンは概ね自形性がよい。しかし、カソードルミネセンス観察で、中心とリム間に不規則な不連続構造が頻りに認められたので、不連続組織を示す粒子では中心とリムを測定するように努めた。各試料から分離したジルコンにつき、20点前後の分析を行った。リムの分析値に若干の若返りが認められることもあったが、大半の粒子で中心部とリムで有為な年代差を示さなかった。各試料の年代平均値は以下の通りである。

1、コース石エクロジャイト(94YK14A):742 ± 12Ma

2、変成花崗岩(94YK08b):749 ± 14Ma

3、streaky片麻岩(92YK16):756 ± 12Ma

蘇魯超高压変成帯では多様な手法(U-Pb, Sm-Nd, Ar-Arなど)でエクロジャイトや片麻岩の年代測定が行われており、220Ma前後の値が超高压時の年代と解釈されている。仰口超高压複合岩体ではJahn(1998)がエクロジャイトから210-228MaのSm-Nd年代を報告している。本研究では、ジルコンのリムも分析したが、220Ma前後の値は見つからず、核部もリムも750Ma前後の値を示した。この結果は、これまでに報告されている蘇魯超高压変成帯の花崗岩質片麻岩の年代値と(700-800Ma、Li et al., 1993: Ish

izaka et al., 1994; Ames et al., 1996) よく一致する。仰口超高压複合岩体で得られた地質学・年代学的証拠から、750Ma前後のSHRIMP-U-Pb年代は火成岩としての固結時期を示し、揚子地塊と中朝地塊の年代データと比較するとその形成場は揚子地塊であったと解釈できる。