

2010年度第21回

地質学セミナー

日時:2月 23日(水)

17時~

場所:総合研究棟B棟 110 教室



日本の新生代事件と古環境の変遷

発表者 地圏変遷科学分野 小笠原 憲四郎 教授

はじめに
日本の新生界層序と年代論の研究史を振り返りながら、現在の新生代年代層序に基づく本邦の地質学事件と古環境変遷について総括し、事件や環境変化が生じた原因等について考察する。

新生代層序研究史

日本の新生界層序学と生層序学の研究は池辺ほか(1973)が総括しているように20世紀初めに出発し東京帝大・東北・京都帝大等のなど研究者によりその知見が蓄積され、戦後の Letter Classification などの層序区分記号化などを経て、微化石層序の国際化へと進展してきた。微化石層序では底生有孔虫、浮遊性有孔虫、石灰質ナノ化石、放散虫、珪藻や渦鞭毛藻などの国際的視野からの研究を経て、現在の統合微化石層序と生物年代層序学の発展に至った。特に DSDP・IPOD などでコアの記録としてルーチン化された古地磁気層序と生層序の基準面との統合、および放射年代の精度向上が、その後の層序学の近代化をもたらしたと言える。特に近年の Ar-Ar 年代測定法の導入によって放射年代の信頼は格段に向上している。

新生代古環境・古地理変遷

下記に取り上げるような年代に地球規模の大きな変化が記録されており、本邦で解析・解読されてきた地質事件や古環境変化の実態と、その変化の要因(Local-global linkage: Cause and effect) について議論し、今後の展望について述べる。

新生界層序学の進展に関する主要論文等

- 池辺展生ほか,1973: 日本新第三系の生層序と放射年代.. 地質学論集, 第8号, 237pp.
- 斎藤常正・鎮西清高, 1985: 第三系の層序と古地理. 地質学論種 第25号, 43-64p.
- 北村 信編, 1986: 新生代東北本州弧地質資料集, 第1巻~第3巻, 宝文堂(仙台, 島弧断面30ルート+関東の付録3)
- 北村 信ほか編, 1989: 新生代東北本州弧のジオテクトニクス. 地質学論集, 第32号, 468pp.
- 鹿野和彦ほか編, 1991: 日本の新生界層序と地史. 地質調査所報告, 第274号, 114pp.
- 日本の新生代地史とテクトニクス 地質調査所月報 第43巻第1/2号 1992 139pp.
- 小笠原憲四郎ほか編, 2008: 特集「第9回太平洋地域新第三系層序に関する国際会議」. 地質調査研報告, 59巻, no. 7/8, 438pp.
- その他: 日本の地質(1巻~9巻・増補版). 共立出版; 日本地方地質誌(1-8. 朝倉書店)

新生代地質学的事件

- Early Eocene (ca.50 Ma): Existence of the Turgai Strait (Tethys-Arctic Ocean connection)
- 43-33 Ma: Terminal Eocene Event (long span cooling)
- 43 Ma-37-30 Ma: Tasmanian Seaway onset (36 Ma: Established of the East Antarctic Ice sheet)
- 43 Ma: Direction of the Pacific plate change from NNE to NEE
- 35.8 Ma: Abrupt cooling and appearance of the temperate Ashiya Fauna in Japan
- 30-15 Ma: Lifting of the Japan Sea
- 23.Ma: Onset of the Drake Passage
- 21-17 Ma: Uplifting of the Himalaya
- 17 Ma: Closing of the Indonesian Seaway
- 17-16 Ma: Neogene climatological optimum
- 14 Ma: Major expansion of Antarctic Ice sheet
- 9 Ma: Shoaling of the Isthmus of Panama (Diatom event A: Barron, 1990)
- Late Miocene (6-5.3 Ma): Establishment of western Antarctic Ice Sheet

今学期の地質学セミナーは本日で終了です。

連絡先

清水 恒子 (岩石学 D1)
hisa_s@geol.tsukuba.ac.jp
上松 佐知子 (生物圏変遷科学)
agematsu@geol.tsukuba.ac.jp