

アマミノクロウサギの祖先とその進化をさぐる(パート2)

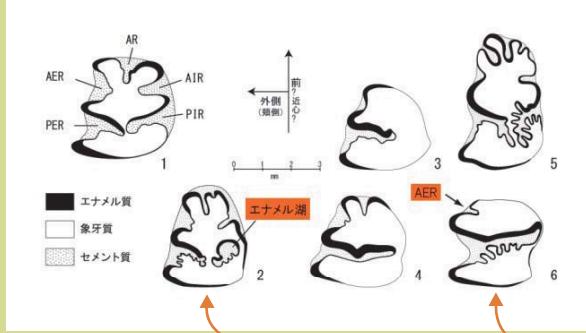
このポスター展示の前回の展示(2007年4~5月)で、アマミノクロウサギの祖先であるプリオペンタラグスの進化の概略を紹介しました。昨年(2009年)、その公式な論文が出版になったことと、その後新たに出てきた問題などを、パート2として紹介します。

富田幸光(とみだゆきみつ)
地学研究部・生命進化史研究グループ
研究主幹

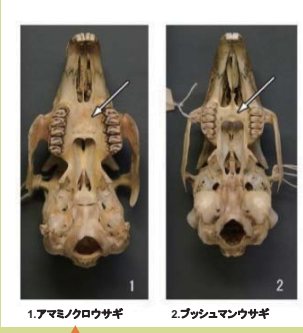


横浜国立大学卒業後アメリカに留学し、哺乳類の研究で学位を取得。1981年から当館で哺乳類化石を担当、主に新第三紀の小型哺乳類(ウサギ類、げっ歯類など)や古第三紀の原始的な哺乳類の、系統進化や古生物地理などを研究しています。

① ウサギ類の左下顎第三小臼歯および臼歯のエナメルパターンと流入の名称



② ウサギ類の頭骨の腹側面



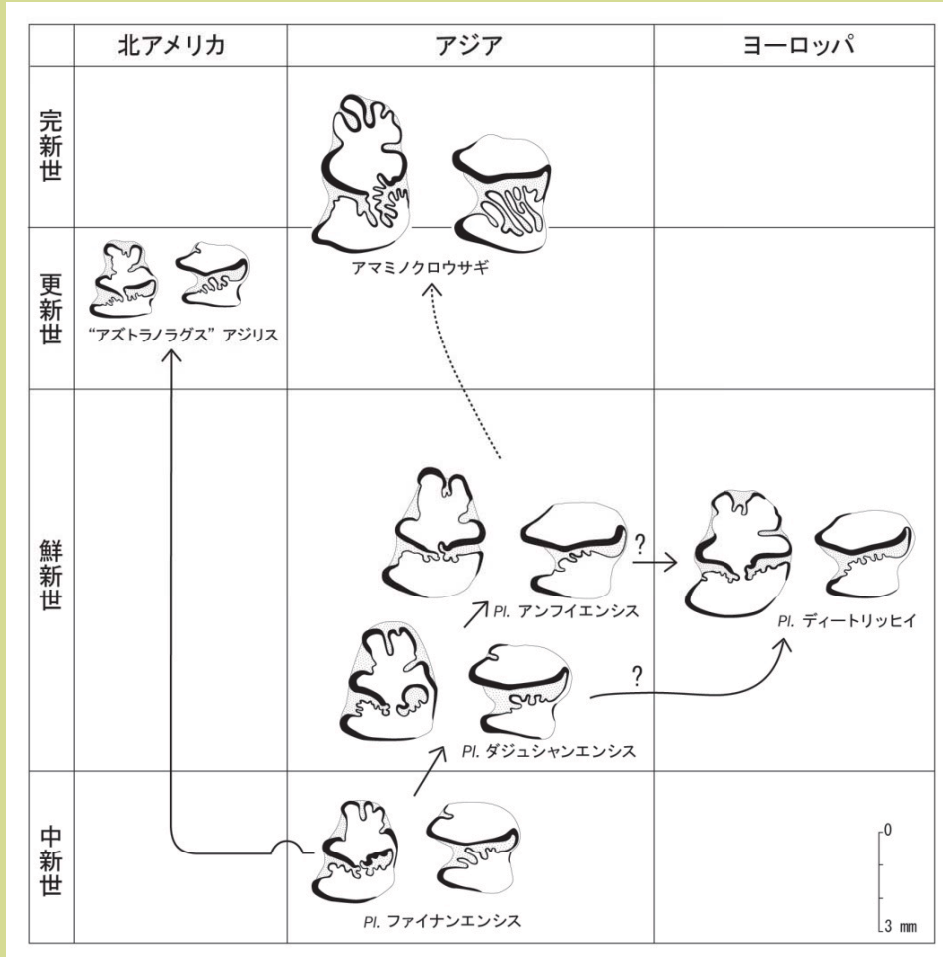
種類(時代)	p3		p4~m2		骨口蓋橋	
	成体個体数	エナメル湖の出現頻度	成体個体数	AERの出現頻度	成体個体数	長さ/幅の比
アマミノクロウサギ(現在)	22	18%	127	0%	7	1.02
プリオペンタラガス・アンファイエンシス(鮮新世後期)	6	33%	24	29%	2	0.63
プリオペンタラガス・ダジュシャンエンシス(鮮新世前期)	31	84%	119	66%	9	0.74
プリオペンタラガス・ファイナンエンシス(中新世末期)	5	100%	17	71%	1	0.85

p3: 下顎第三小臼歯 p4~m2: 下顎第四小臼歯~下顎第二大臼歯

中国・安徽(あんき)省の石灰岩洞穴堆積物から、中新世末期、鮮新世前期、鮮新世後期の3つの異なった時代のプリオペンタラグスの化石が大量に見つかり、それらを詳しく調べた結果、いろいろな特徴がだいたい変化していく様子がよく分かり、それを元に3つの異なる種を区別できました。いちばん古い種はすでに命名されていたので、残りの2種について命名と詳しい記載をしたのがケースの中の論文です。3つの種は、古い方から

Pl. huainanensis(ファイナンエンシス)、
Pl. dajushanensis(ダジュシャンエンシス)、
Pl. anhuiensis(アンファイエンシス)
です(③、④)。

③ p3のエナメル湖とp4~m2のAERの出現頻度、および骨口蓋橋の長さ/幅比の変化



いくつかの特徴は、変化しつつだいたいアマミノクロウサギに近づいていることを示しているのですが、地質年代のいちばん若い種(アンファイエンシス)と現在のアマミノクロウサギの間にはまだかなり大きなギャップがあり、もう1~2段階の中間種が存在したことが推定されます(④)。さらに、特徴の一つの骨口蓋橋(②の白矢印)の長さ/幅の比については、プリオペンタラグスの3種は縮小の傾向を示しているのに、アマミノクロウサギは増大しているので(③の右端)、この点で中国の3種の系統とは異なる別の系統を考える必要があります。

一方、北アメリカへ渡った種には、中国のいちばん古い種がもっていた特徴の一つ(p3のエナメル湖)が変化せず常に残っており(100%)、逆に、ヨーロッパの種にはp3のエナメル湖もp4のAERもないことが明らかになりました。このことは、北アメリカへ渡った種の祖先集団は、p3に常にエナメル湖を発現するような遺伝子を持っていた、そして、ヨーロッパへ移動した種の祖先集団は、p3のエナメル湖とp4のAERを発現するような遺伝子を一切持っていなかったことを示唆している、と考えています。

④ プリオペンタラガス属各種の系統進化と拡散の時期