

日本の中新統より発見された長鼻類足跡化石

安野 敏勝*

Proboscidean Foot Prints from the Japanese Miocene Formation

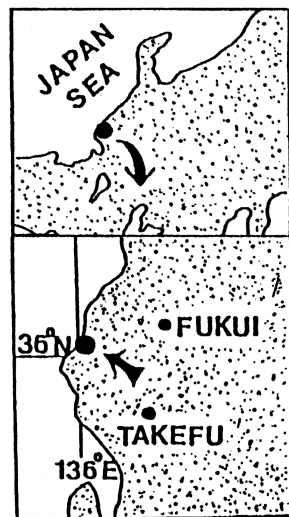
Toshikatsu YASUNO*

1997年11月、福井県北西部に位置している越廼村茱崎の海岸で、偶蹄類とともに長鼻類の足跡化石が発見された(第1図;安野,1998)。化石産地は以前に偶蹄類の足跡化石が産出した地点(安野,1997a,b)の南方に位置し、地層はほぼその延長にあたる大味砂岩・泥岩部層(Nakagawa,1998)である。偶蹄類のシカ類の臼歯や骨格片が国見累層中部から産出しており(竹山,1989)、足跡化石の形状や大きさが骨化石から推定したものと矛盾しないことや副蹄跡の有無からイノシシ類とは区別できることから、足跡を記した印跡動物はシカ類の一種であろうと考えられる。

長鼻類の足跡化石としては、今回の越廼村産足跡化石が日本の中新統から最初に産出したものである。長鼻類の足跡化石は、古琵琶湖層群を初めとする日本各地の鮮新・更新統から多数産出しているが(ゾウの足跡化石調査法編集委員会,1994;野洲川足跡化石調査団,1995;服部川足跡化石調査団,1996など)、これ以前の地層からの報告例はなかった。

化石産地の地層は主に淡緑色の凝灰質泥岩・砂岩互層からなるが、何枚もの薄い黒色の炭質頁岩を挟み、岩相や層厚は水平および垂直方向に変化に富んでいる。このすぐ上下には、とくに上部では甲殻類などによる生痕化石が多数産出し、直立した樹幹化石なども幾つか産出していることから、三角州末端部の河口付近の低湿地に堆積した可能性が考えられている。

長鼻類の足跡化石は、主に海面から突出した地層の底面の一部に、炭質頁岩層を踏み抜いて上位の粗粒砂岩が露出した状態で現れている(第3図)。足跡化石は、同一地層面に、歩行跡とこれと数m離れたところに数点の足跡と思われるものが確認できた。これらの足跡には明瞭な指印が確認できる。明らかな歩行跡を示すものは並列した2列が認められた。その足跡はほぼ後足が前足よりも10cm程度前方踏み出した状態の重複したもので、それぞれ2歩および3歩の重複重複した足跡が確認できた(第2図のBとC)。この状況からすると、少なくとも2頭の長鼻類は当時の陸側(第3図の上方)に向かって、ほぼ普



第1図 化石産地図

* 福井県立高志高等学校 Koshi Senior High School, Fukui Prefecture
(〒910-0854 福井市御幸2-25-8)

通の速度で並んで歩行していたものと考えられる。足印長が25～30cm，足印幅が15～23cm，歩幅が80～89cm，複歩長が179cmである。長鼻類などの哺乳類の胴長は，一般に経験的な方法によって求めることができるので（石垣，1988；ゾウの足跡化石調査法編集委員会，1994），今回この長鼻類化石の胴長の推定を試みた。今までに日本産の化石で長鼻類の体格を推定した例はないと思われるが，今回得られた胴長はおよそ190cm前後であり，体高は240cm程度のもので復元される。

ところで，一般的には前・中中新世の日本には3科の長鼻類が生息していたと考えられている（亀井編，1991）。ゴンフォテリウム科が宮城県および岐阜県から，ステゴドン科（エオステゴドン属）が宮城県，茨城県，富山県および石川県から，マムート科が宮城県から産出している。一方，著者は国見累層中部〔Nakagawa(1998)の大丹生砂岩・泥岩部層〕から長鼻類の大腿骨末端部化石を採集し，この時期の福井にも長鼻類が生息していたことを明らかにし，化石がいずれの科に属するかは不明であるが，亜成獣の骨であることを考慮しても小型の長鼻類であると指摘した（富田・安野，1993）。確証はないものの，古地理学的分布を考慮すると恐らく今回の印跡動物はゴンフォテリウム科あるいはステゴドン科に属する一種であろうと思われる。以上述べたように，足跡化石および骨化石から復元された長鼻類は，いずれも小型であることを支持し，この時代の福井には小型の長鼻類が生息していたことは明瞭な事実となった。今後，詳細の種属が決定できる臼歯化石などが発見されることを期待したい。

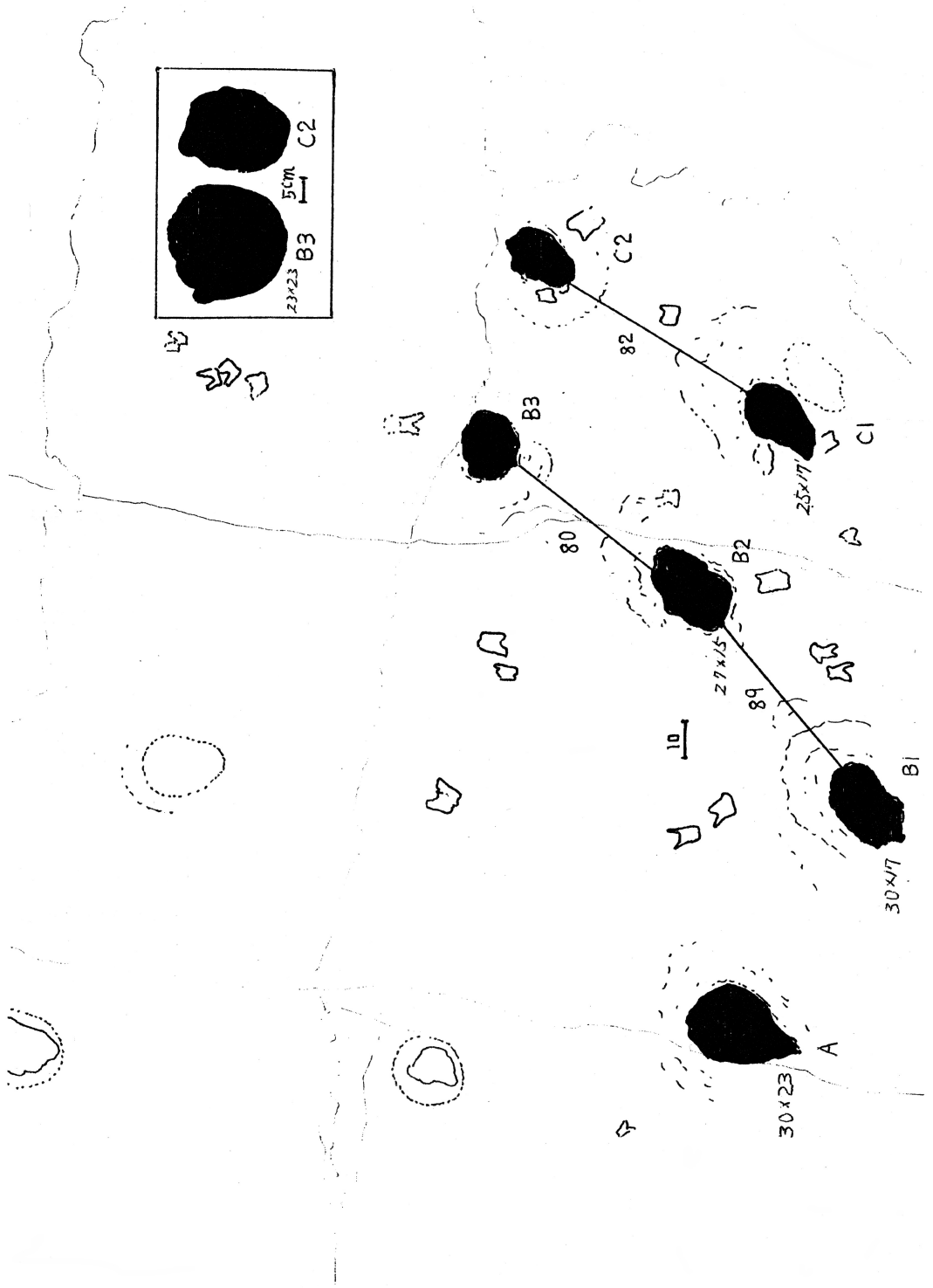
おわりに，現地で足跡化石についていろいろご指導いただいた，滋賀県足跡化石研究会会長の岡村喜明博士に厚くお礼申し上げる。

文 献

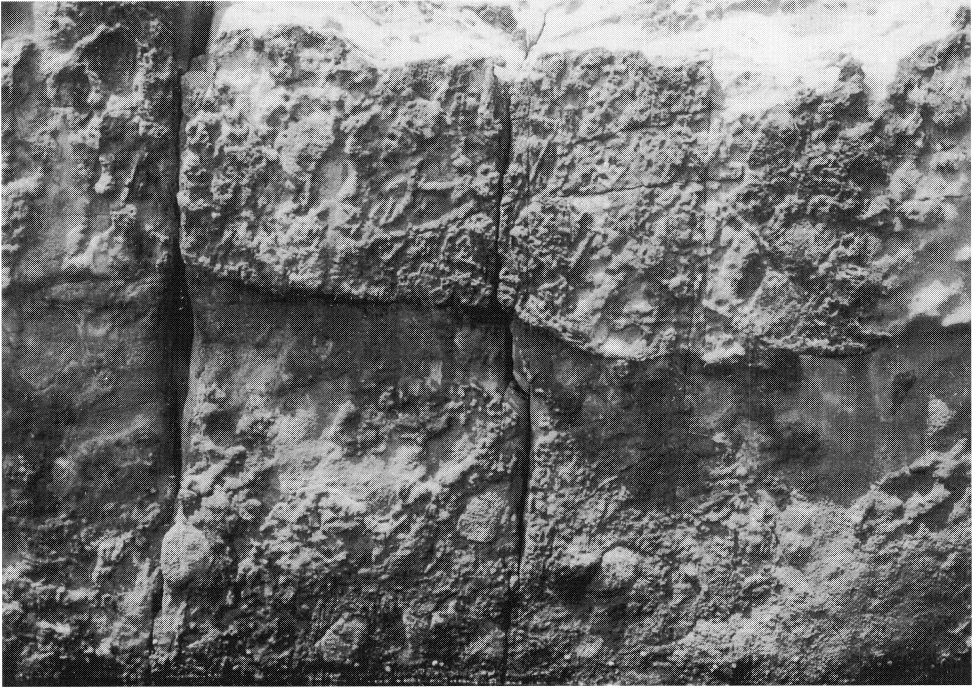
- 石垣 忍，1988，足跡学の用語．生物科学，40(1)
- 亀井節夫（編），1991，日本の長鼻類化石．築地書館，273pp，東京．ゾウの足跡化石調査法編集委員会，1994，ゾウの足跡化石調査法．128pp，地学団体研究会．
- Nakagawa, T., 1998, Miocene Molluscan Fauna and Paleoenvironment in the Niu Mountains, Fukui Prefecture, Central Japan. *Sci. Rept. Inst. Geosci. Univ. of Tsukuba, sec. B*, 62-185.
- 竹山憲市，1989，福井県の中新統国見累層より産出したシカ類化石．福井県立博物館紀要，No.3, 9-21.
- 富田幸光・安野敏勝，1993，福井市西部の国見累層（中新世）より発見された長鼻類骨化石とその意義．金沢大学日本海域研究所報告，No.25, 35-45.
- 服部川足跡化石調査団，1996，古琵琶湖層群上野累層の足跡化石，三重県立博物館，1-122.
- 美濃加茂市教育委員会，1995．美濃加茂盆地における中村累層の地層と化石—大型哺乳動物足跡化石と化石林調査報告書—．51pp.
- 野洲川足跡化石調査団，1995，野洲川（甲西町）の古琵琶湖層群産足跡化石．琵琶湖博物館開設準備室調査報告，No.3, 1-134.
- 安野敏勝，1997a，福井県の国見累層（中新世）から発見された偶蹄類足印化石．日本地質学会第104年学術大会講演要旨，348.
- 安野敏勝，1997b，福井県越廼村の中新世哺乳動物足跡化石．福井市自然史博物館研究報告，第44号，29-34.
- 安野敏勝，1998，福井県の国見累層（中新世）産の哺乳類足跡化石．日本地質学会第105年学術大会講演要旨，562.

図(第1図を除く)の説明

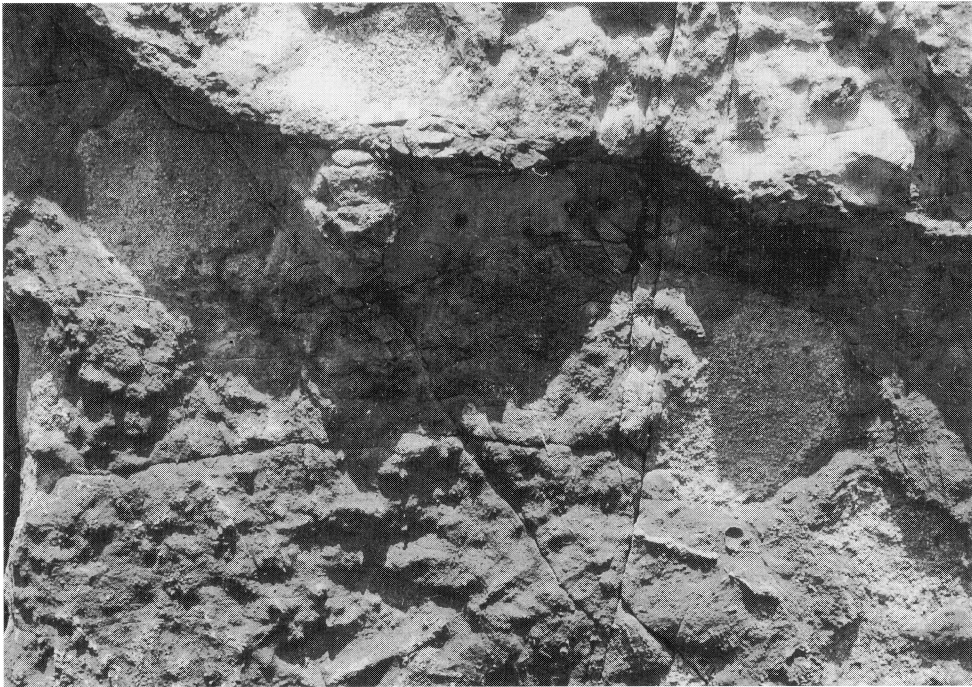
- 第2図 歩行跡を示す長鼻類足跡化石の分布図。地層底面に露出し、2列(B,C)が確認できる。足跡は前後の足が重複していることがよく分かる。右上の枠内はそれぞれ指印が残る最上部の2足印を示したものである。長鼻類足跡の間に小さな偶蹄類足跡が見られる。印跡動物は図上部の現在の陸側に向かって歩行している。急傾斜した露頭(第3図)のスケッチで上下方向はやや歪んでいる。図中の数字は歩長や足印長×足印幅(cm)を示す。
- 第3図 歩行跡を示す長鼻類足跡化石。第2図に示したように、中央部に2列の歩行跡が確認できる露頭の上半分にも幾つかの足跡があるものと思われる。偶蹄類のものは多数確認できる。
- 第4図 歩行跡の最上部(第2図の枠内)の長鼻類足跡化石。幾つかの指印が確認できる。左側上方の足跡が第2図のB3で、右側中央部の足跡が第2図のC2である。
- 第5図 長鼻類足跡化石。歩行跡の数m右(北)側に見られる足跡の形状がよく保存された左足跡。上方に第3指の跡が明瞭に記されているが、指印が5本以上あり、前後の足がほとんど同じ場所を踏んだものと推定される。足印長は23.5cm、足印幅は20cmである。不鮮明であるが、足跡と思われるものが周囲に幾つか見られる。
- 第6,7図 偶蹄類足跡化石。偶蹄類足跡は長鼻類のものとともに地層底面に見られるが、黒色頁岩から上位の砂岩がレリーフ状に突出したもの(第5図)や逆に窪んだ状態で上位の砂岩が露出しているもの(第6図)など、その現れ方は多様である。足跡は黒色頁岩直上から踏んだものや黒色頁岩層の上に数cm程度堆積した砂岩の上から踏み込んだものがある。足印長は5~10cm、足印幅は5~9cmのものが多い。



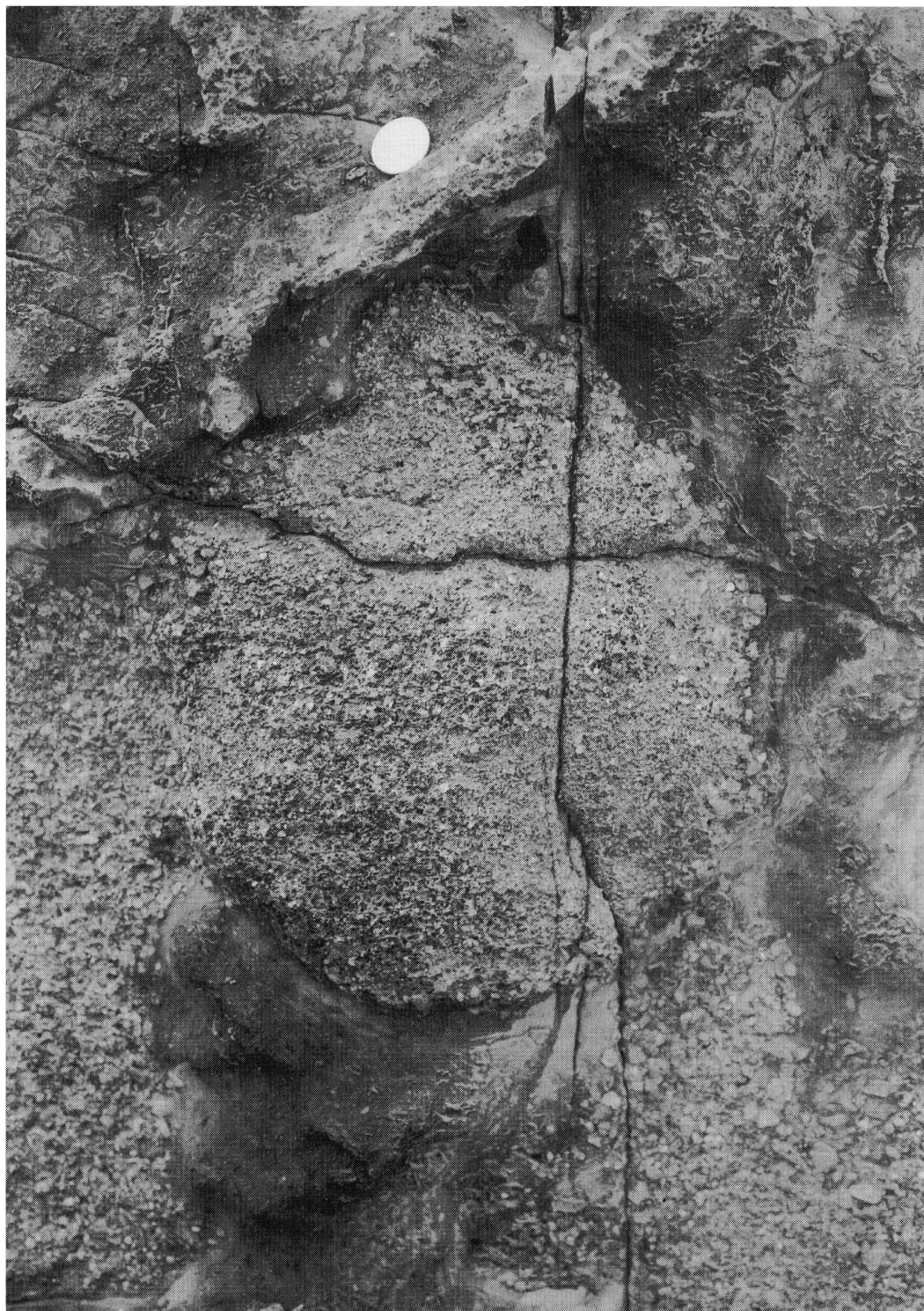
第2図 歩行跡を示す長鼻類足跡化石の分布図



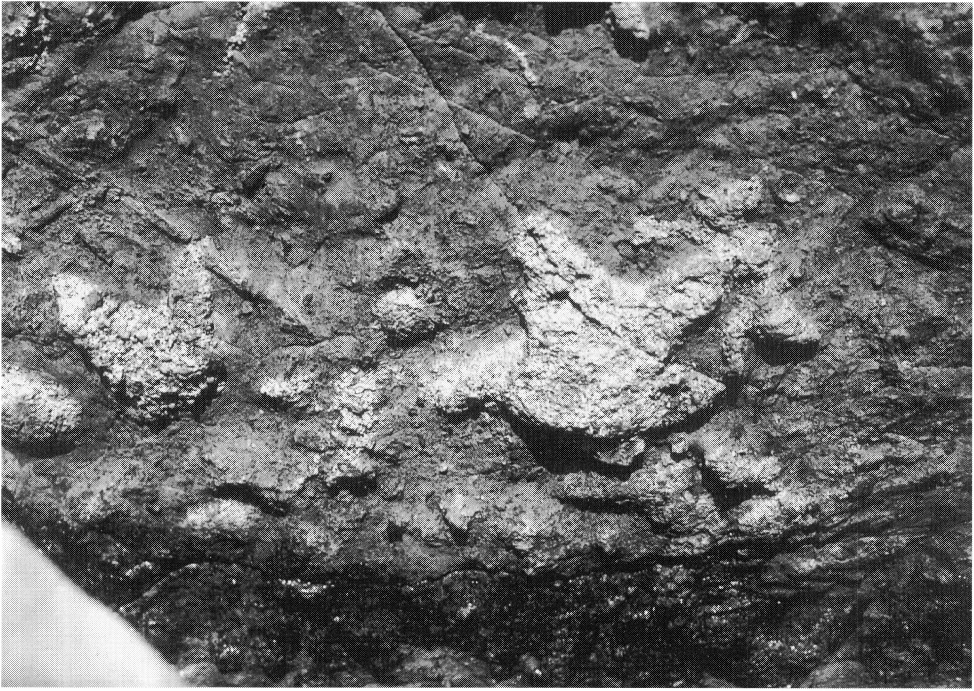
第3図 歩行跡を示す長鼻類足跡化石



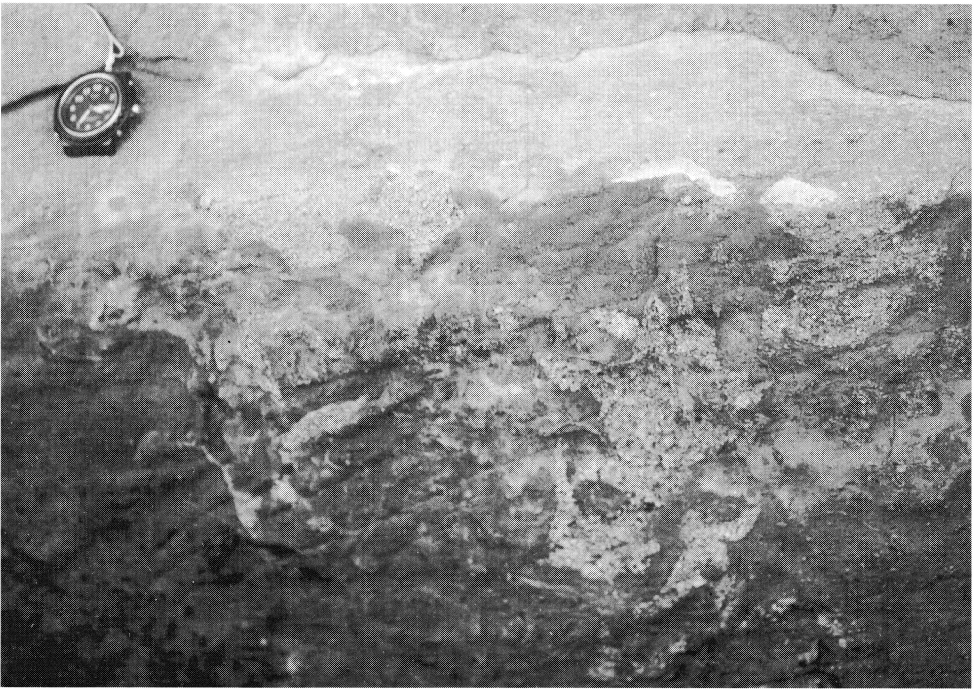
第4図 歩行跡の最上部(第2図の枠内)の長鼻類足跡化石



第5図 長鼻類足跡化石



第6図 偶蹄類足跡化石



第7図 偶蹄類足跡化石