

日本—成都地質巡検報告

角 田 史 雄

巡検団が結成されるまでの経過

中華人民共和国四川省にある成都地質学院(The Chengdu College of Geology(CCG))は、同国地質鉱産部に所属する地質の専門教育機関である。

この学院から新潟大学へ留学された龍 学明講師は、1982年から1983年まで、植村 武氏のもとで構造地質学を学ばれた。その間、地質調査所燃料部の堆積盆シュミレーション実験室（小玉喜三郎と鈴木尉元の両氏の実験室）での実験や、全国各地の地質巡検などをされている。1984年に新潟大学の藤田至則氏が同国に招かれた折には、行動をともにされている。こうした個人レベルでの国際交流が基軸となり、CCG. の創立30周年記念行事の一環としてこの巡検が中国で企画された。成都地質学院々長の張 偉元教授からの呼びかけにこたえようと、植村・藤田の両氏が構造研のメンバーにはたらきかけて、この巡検が実現した。

茨城大学の天野一男氏を団長とする巡検団は総勢34名（大学教員9名、会社員1名、大学院生3名、学部学生21名）で、8大学（北から岩手大、東北大、宮城教育大、新潟大、富山大、茨城大、埼玉大、広島大）と1会社（利根技術コンサルタント）の混成チームである。9月28日に成田をたち、中国民航で上海にむかった。上海では、1泊2日でも市内見学をさせてもらったが、どこもかしこも人があふれていた。ちょうど、暮の上野のアメヤ横丁のにぎわいが一日中つづいている、といっても過言ではない。

成都地質学院（CCG）

夜間飛行の後、9月29日の深夜に宿舎の成都飯店に着く。翌日は、成都地質学院を訪れたが、畑のなかに広がる同学院は30周年でにぎやかであった。核利用に関する部門までであるこの学院の学生数は4,100名、職員数840名のマンモス大学である。日中両国の代表からのあいさつと団旗（黄色地に第1図の図柄）の紹介があった後に記念撮影（写真1）があり、さらに、同学院付置の博物館を見学させてもらった。25,000点もの標本を所蔵するこの博物館には、長さ22m、高さ3.5mの



第1図 日本—成都地質巡検のシンボルマーク、
デザインは龍 学明氏。

* 埼玉大学教養部地学教室

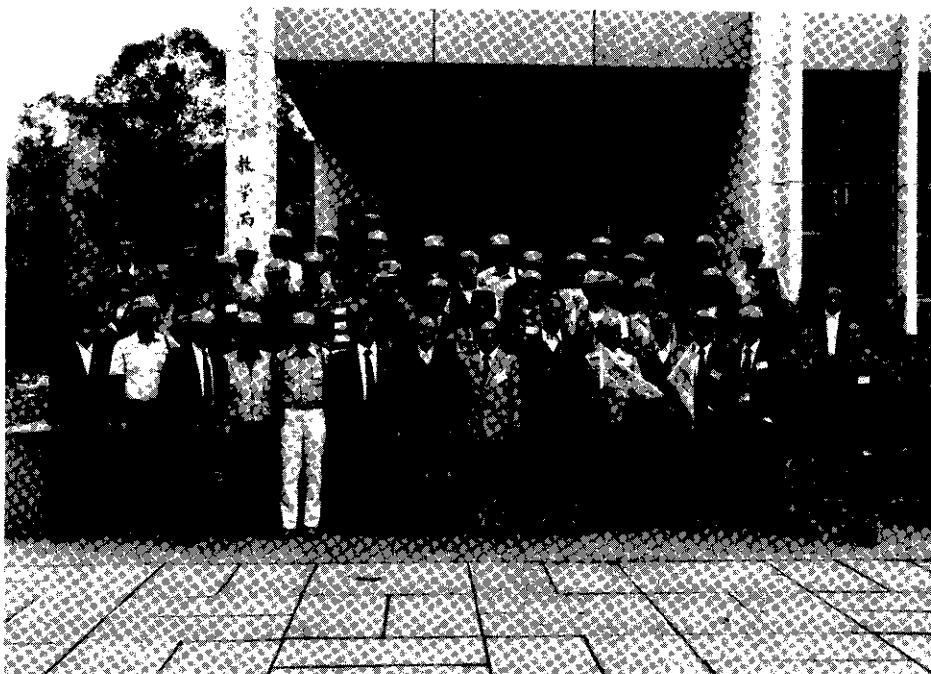


写真 1 日本一成都地質巡検の結団式の記念撮影。前列の右から7番目の人が張院長。

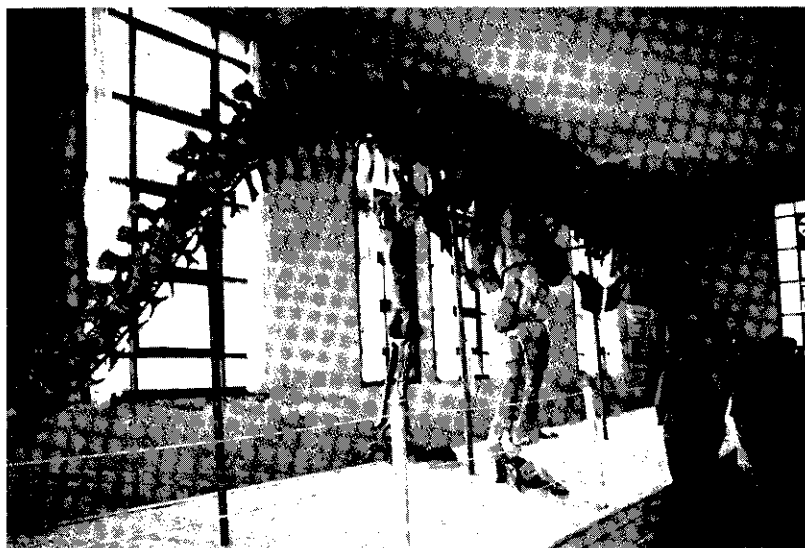


写真 2 成都地質学院博物館に展示されている長さ22m、高さ3.5mの *Mamenchisaurus hochuanensis* の骨格標本。

Mamenchisaurus hochuanensis (写真2) やエベレスト山頂の岩石標本などが陳列されていた。この他、同学院の図書館には60万冊以上の蔵書があり、34の研究室にわかれて地質、鉱山地質、水利地質、石油地質、応用地球物理、核燃料、応用数学、探鉱、応用化学などの研究がおこなわれ、さらに、管理科学、社会科学、基礎科学、外国語などの分野もある。

飛来峰 (ナップ) の見学

始生代・原生代に形成された古中国台地は、震旦紀のころにいくつかの小台地に分化し、カンブリア紀に解体しはじめるといわれる。この分化の時代に形成された楊子準台地の北西縁に、龍門山一大巴山(レオンモンサンダバサン)台地縁辺褶曲帯(第2図)があり、そこで飛来峰(ナップ)がみられる。10月7日の巡検で、この地域の飛来峰は、褶曲した三疊紀の須家河組(「組」はほぼ累層にちかい)の上に、デボン系から二疊系までの地層群が低角の滑動面をもって累重しているとの説明をうけ、その様子を「遠望地質」で見学した。それらの飛来峰はそれぞれ0.2km²~24km²くらいの広がりを持ち、全部あわせると100km²になるという説明があった。この成因については、プレート説や重力滑動説などの諸説があるといわれ、巡検では、後者による説明があった。その理由として、ほかの地域にくらべて、西側のハイマートである原生代の分布域の隆起量が大きいこと、ならびに、飛来峰分布域とハイマートの間には70°以上の角度をもつ深部断裂帯が存在していることなどをあげている。

蛾眉山の地質

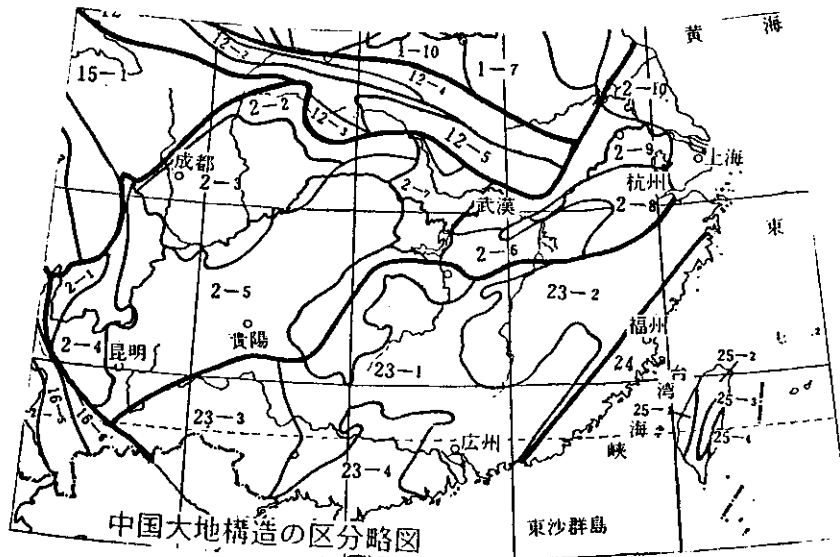
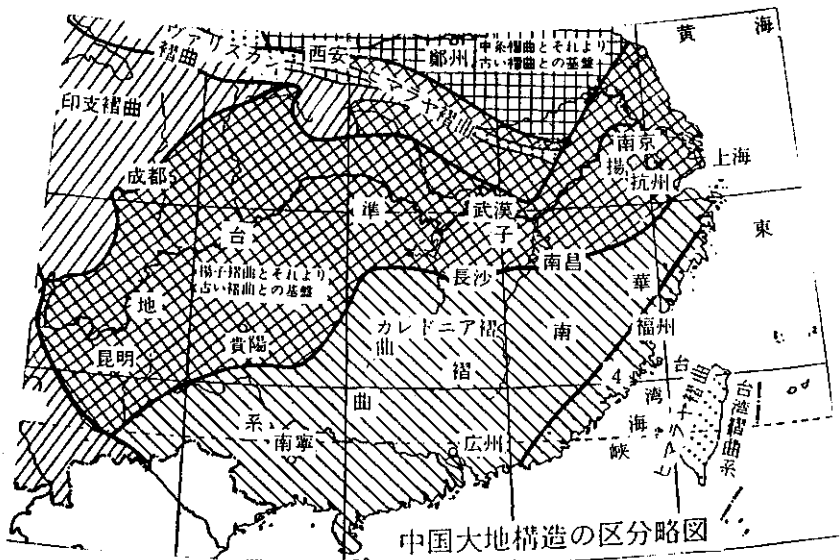
10月3日から、この巡検の目玉である蛾眉山の地質の見学がはじまった。蛾眉山は四川盆地の西のはずれにあり、「三国志」などでよく知られている。この山は、中国側のヒマラヤの前山というところで、西方には雪をいただいた高峰がそびえ、パンダの生息地がひろがっている。

私たちの一行は、予定とはややちがったが、ペルム系とトリアス系の層相と構造(龍門洞、10月3日)、震旦・カンブリア・オルドビス紀の地層と化石(麦地坪、10月4日)、トリアス・ジュラ・白亜・新第三系の層相と構造および荷葉湾石炭礦(10月5日)、先震旦紀のかこう岩とペルム・トリアス系の層相と構造(10月6日)などを見学させてもらった。このコースの巡検最終日には、有名な蛾眉山の山頂をきわめた。

この地域では、毎年成都地質学院の学生の層位学・構造地質学実習がおこなわれ、学生は1ヶ月にわたってすごされる。第四系から先震旦系までの地層がすべて見学でき、化石の採取・石切場や炭田などの見学もできるし、名峰の蛾眉山にも登れるとなれば、実習には最適である。

くわしい内容は、「成都地質巡検案内書」にゆずるが、印象にのこったものを列挙すると、

1. 海成のペルム・トリアス系から陸成のジュラ系へと移りかわっていく岩相変化。とくに、陸成でくすんだ赤紫色の赤色砂岩。
2. 三葉虫や筆石がたくさん含まれるやわらかい(少し風化していれば、手で割れる)カンブリア系やオルドビス系。
3. 重い先震旦紀のかこう岩(K-Ar年代は817 Ma)。
4. 麦地坪の谷あいの川原にたくさん転がっている震旦紀のぶどう状の藻類化石。
5. 数10cmから数10mごとに化石産出層準番号のうってある震旦系・カンブリア系の砂泥互層。
6. 1933年に四川省人民政府によって指定された自然科学保護地域。龍門洞川ぞいに露出する上部ペルム系から中部トリアス系の地層には、みごとな堆積構造や生痕化石が刻印されていて、保護地域とされている。
7. 数10cmくらいしかない風化殻を利用して栽培されているトウモロコシが、白亜系の層理面に



- 2-1 塩原—麗江 (インイアン—リージャン) 台地縁辺褶曲帯
- 2-2 竜門山—大巴山 (レオンモンサン—ダバサン) 台地縁辺褶曲帯
- 2-3 四川台地沈降区
- 2-4 康滇 (コアンデアン) 地軸
- 2-5 上揚子 (スアンイヤンズ) 台地褶曲帯
- 2-6 江南 (ジャンナン) 台地隆起区 (江南地軸)
- 2-7 江漢 (ジャンハン) 断層ブロック沈降区
- 2-8 浙西—皖南 (ズエシー—ワンナン) 台地褶曲帯
- 2-9 下揚子 (シャイヤンズ) 台地褶曲帯
- 2-10 蘇北 (スウベ) 断層ブロック沈降区

第2図 中国の大構造区分。黄 汲清監修 任 紀舜・姜 春発・張 正坤・秦 徳 徐著 藤田至則監訳 龍 学明訳 「中国の地質構造とその発達史」(1986, 築地書館)の45-47 p. から抜すい。

そってうえられ、その段々畑がはてしなく続いている光景。

8. 雲海の上にそびえる蛾眉山(3,099m)。唐代に仏僧が入山しはじめ、明代・清代に開発された蛾眉山には、白腊樹などをはじめとする数1,000種の植物や、小熊猫(レッサーパンダ)などの珍しい動物が生息する。

四川省南部の自然と恐龍化石

蛾眉から簡易舗装の道を30kmあまりいくと、四川省南部の樂山市に着く。そこで、100mちかい崖にはられた大仏を見学したが、足の指の一本が1人の人間くらいもあった。

樂山市から簡易舗装の道を150kmちかくゆられて自貢市へいき(10月10日)、そこで自貢市大山舗恐龍博物館を見学した。はじめての外国人見学者ということで、館内を案内してもらったが、まず、生命の発生から恐龍時代になるまでを展示・説明する部屋がある。つぎの部屋は3階ぶちぬき位の大きい展示室で、そこには、首を高くのぼした *Mamenchisaurus* や剣龍 (*Stegasauridae*) などの化石骨格標本が6体もそびえていた。となりの部屋は発掘現場になっていて、何体も折りかさなった恐龍化石を発掘しているところを見学できるようになっていた。

10月11~12日は、220kmの道をバスにゆられて石林にいき、そこでカルスト地形や鐘乳洞を見学した。洞内は場所によって鐘乳石が乱掘されていたが、照明付きのコースは切れ目のない見学者の列ではぼうまっていた。さまざまな形に浸蝕された石灰岩の「林」や壮大なカルストを目の前にして、感激のあまりに心臓マヒをおこしたアメリカの老地理学者もいたそうである。

10月13日は、全山が竹でおおわれた「長寧竹海」を見て、15日には成都動物園のパンダを見学した。こうして、私たちは中国・四川省での巡検を終えたが、地質以外にも、詩人の杜甫の草堂・三国志の史跡・詩人で政治家の郭沫若の生家・製塩工場などを見学させてもらった。いずれも歴史の保存への努力がみられ、好感がもてた。こうした名所・旧跡への案内の手続きはすべて現地にかけて窓口でおこなわなければならないとのことで、龍氏をはじめとする中国側のご苦労がわかる。この他にも、高熱で入院したメンバーには、通訳をふくめた成都地質学院職員2名の寝ずの看護があり、たんなる外交辞令ではない温いおもてなしを受けた。こうした快適な旅のなかで、私たちの側に、国際交流のありかたをめぐって議論があり、それをめぐって1時間の討論という場面もあった。

以上のような日本一成都地質巡検の報告をおわるにあたり、中国側のスタッフ、とくに龍学明氏に厚くお礼申しあげる。

最後になったが、今回の巡検は、以下のメンバーでおこなわれた：

中国側

曹伯達(団長)、龍学明(地質・通訳)、王思康(地質)、林茂炳(〃)、胡(涉外)、姚天子(〃)、肖寧漢(〃)、劉徳榮(〃)、方雲(運転手)、白秦熙(〃)、幸(〃)、殷鐘蘭(医師)、王(通訳)

日本側

天野一男(団長、茨城大学)、角田史雄(副団長、埼玉大学)、佐藤比呂志(事務局長、茨城大学)

岩部良子、清田代作、池田耕治、鴨志田毅、野中俊一、漆畑忠之、伊藤健二、津田浩司、山中竜介(茨城大学学生)

永広昌之、佐々木清隆(東北大学) 石井和彦、鈴木秀明、山本正伸(同院生) 中曽根聖子、菊地英明(同学生)

大上和良（岩手大学） 浅井勝仁，上村城司，遠藤博文，坂田幸應，柴先宣之，中野龍哉，牧田茂樹，山館 勝（同学生）

高野 修（新潟大学院生），小林 豊（同学生）

川村寿郎（宮城教育大学）

宇井啓高（富山大学）

宮本隆実（広島大学）

木村卓司（利根技術コンサルタント）