

私のパリノロジー研究の歩み

高橋 清

放送大学長崎ビデオ学習センター

A Synopsis of the Palynological Research

Kiyoshi TAKAHASHI

Nagasaki Video Study Center of the University of the Air

(1992年10月12日受理)

研究の概要

高橋は昭和26年3月九州大学理学部地質学科卒業以来、一貫して、主要研究テーマである「白亜紀及び第三紀の花粉・孢子及び植物性微プランクトンの研究」に従事した。研究地域は、北海道から八重山諸島まで、日本全土は勿論、韓国、東南アジア、中近東、アフリカ、中部ヨーロッパ及び南米にまで及んでいる。研究は白亜紀及び第三紀の花粉・孢子化石による植物群の変遷及びそれに基づく地層の分帯を確立し、植物微化石による地層対比に実を挙げた。

パリノロジー及び植物化石の研究に限定して、年代を追って、簡略的に記述する。

〔I〕 1951～1959年（昭和26～34年）

- 1951年4月より対馬の対州層群の研究に従事（対州層群の層序、構造、貫入岩石類、動植物化石など）。
- 1954年、島原半島口ノ津層群大屋層の植物化石の研究をまとめて発表。
- 以後、第三紀花粉・孢子の研究に従事——九州北部及び北西部の諸炭田並びに山口県の炭田の古第三紀及び中新世の石炭を研究対象とした。研究試料は、専ら炭坑の坑内において採集。
- 1958～1959年（昭和33～34年）、西独の Alexander von Humboldt 財団の招きにより、Köln 大学地質学教室で、H. Weyland 教授（当時、既に名誉教授であった）の指導のもとで、オランダ南部のリンブルク地方の第三紀の褐炭に含まれている化石葉のクチクラ及び花粉・孢子の研究に従事。研究成果は西独の雑誌 *Palaeontographica*, B, 109 巻, 1-4号（1961）に発表。

- 1958年夏、ドイツ古生物学会年会（アーヘン工科大）に参加。
- 1958年、対馬若田産大型植物化石 *Sabalites* について記載報告。

〔II〕 1960～1969年（昭和35～44年）

- 1961年6月、九州大学から理学博士の学位を授与される。学位論文「*Pollen und Sporen des west-japanischen Alttertiärs und Miozäns*」, ドイツ留学から帰国後、ほぼ1ヶ年を掛けてまとめた。
- 1966年8月29日～9月3日、オランダのユトレヒトで第2回 IPC が開催されたが出席出来ず、論文「*Upper Cretaceous and Lower Paleogene microfloras of Japan*」を提出した。本会議総会において、国際パリノロジー委員会 (ICP) 委員に選出された。
- 1967年夏、文部省文化財保護委員会、長崎県教育委員会及び福江市教育委員会により、男女群島総合学術調査が実施され、参加。
- 1969年8月～1970年8月、カナダのバンクーバのブリティッシュ・コロンビア大学の G. E. Rouse 教授 (*Aquilapollenites* の命名者として知られる) が家族同伴で、研究室に来訪、大学紛争の直後であったが、1ヶ年の研究生活をおくった。
- 第三紀の研究は、四国石槌地区の始新世の石炭、山口県油谷湾、黄波戸、特牛地区の夾炭層、北九州海成芦屋層群、小倉炭田出山層、津屋崎古第三紀層、北海道大夕張地区の登川層を取り扱った。
- 第四紀の研究は、九州有明海域の第四系の花粉・孢子群集について行なった。
- 植物性微プランクトン化石の研究は、日本では初め

- てであり、常磐炭田の海成浅貝層から多くの植物性微プランクトンを検出・記載した(1964)。
- 白亜紀後期の研究は、北海道大夕張の函淵層群(Campanian と Maastrichtian)の花粉・孢子群を明らかにし、Aquilapollenites を日本で初めて記載した。北海道上部蝦夷層群から Classopollis 花粉を日本で初めて記載した。また、白亜紀後期に見られる Aquilapollenites 地区における花粉・孢子群の特徴と変遷について資料をまとめた。
 - 古生代ペルム紀の植物性微化石については、丹波帯南縁部のペルム紀砂岩から大阪市大の八尾氏の試料により記載・報告した。
 - 大型植物化石に関しては、“Ficus” tiliaefolia (Al. Br.) Heer について、筑豊炭田古第三紀大焼層産のものに基づいて論述した(1962)。
- 〔Ⅲ〕 1970～1979年(昭和45～54年)
- 1970年1月、「本邦新生代及び白亜紀の花粉学的研究」により、日本古生物学会学術奨励金(学術賞)を受賞。
 - 1971年7月19日～25日、旧ソ連の西シベリアの中心都市ノボシビルクスで第3回 IPC が開催され、出席し、座長をつとめ、ICP 委員会に出席し、研究発表「Spore and pollen assemblages from the Upper Cretaceous Futaba Group, northeast Japan」を行った。巡検に参加。レニングラードの動物博物館でマンモスの展示を見学。マンモスのペニスに硬直していたのは何の理由?かについて、帰途、ナオトカ——横浜間の船で一緒になった横浜市大医学部の教授と話しあい、有益な話を伺った。
 - 1971～1972年度、文部省科学研究費総合研究(A)「古植物の時代的変遷と地理学的分布」の研究代表者として、全国の主な古植物研究者を組織し、調査、研究を行い、1973年度は締め括りとして、シンポジウム「古植物の分布と進化」を開催し、総括した。
 - 1974年11～12月、文部省海外学術調査「朝鮮半島南部の化石植物群の古植物学的研究」の代表者として、木村達明、猪郷久義の両氏及びソウル大学地質学教室の金鳳均教授(現名誉教授)が参加し、多くの植物化石を採集した。花粉・孢子及び植物性微プランクトンの研究は、迎日湾周辺の中新統前期及び中期のものについて、論文「Palynology of Miocene formations in the Yeoungill Bay district, Korea」*Palaeontographica*, 170 (1-3), (1979)を公表。
 - 1970～1971年、長崎大学教育学部鎌田泰彦教授が文部省在外研究員(長期)として、渡米したため、教育学部地学の卒業論文学生2名を受け持ち、口之津層群大屋層、北有馬層及び加津佐層の花粉学的研究を予察的に実施させた。
 - 1971～1976年度、金属事業団の広域調査対馬上県地域の責任者として、調査・研究に従事した。
 - 1977年8月10～10月9日、文部省在外研究員(短期)として、ドイツのケルン大学地質学教室、スウェーデンのストックホルム大学地質学教室、スウェーデン自然史博物館古植物学研究及びパリノロジー研究所、イギリスのケンブリッジ大学地質学教室、ロンドン大学地質学教室、フランスなどに出張した。
 - 1976年12月29日～1977年1月5日、インドのラックナウで、第4回 IPC が開催された。教養部長の任期の終わる直前であり、多忙のため、出席を断念。論文「Upper Cretaceous and Lower Tertiary palynology in the Concepcion area, Chile」を提出した。ICP 委員を徳永重元氏と交替。
 - 研究は、東北地方宮古層群田ノ畑層(上部 Aptian)のバリノロジーについて、白亜紀前期のものについては、日本では、初めての研究であった。南米チリーのキリキナ島の白亜紀後期(Maastrichtian)の花粉・孢子群及び植物性微プランクトンについて報告。コンセプションからは始新世コンセプション層の石炭の花粉・孢子について明らかにした。環太平洋地域の上部白亜紀及び古第三紀の花粉・孢子の分布と変遷について総括した。また、Aquilapollenites とその仲間の花粉について総括した。
- 〔Ⅳ〕 1980～1989年(昭和55～平成元年)
- 1980年6月29日～7月6日、イギリスのケンブリッジ大学で第5回 IPC が開催された。研究発表「Triprojectacites pollen group from the Maastrichtian Miyadani-gawa Formation of Central Japan」を行った。帰途、ケルン大学地質学教室を訪問、Bergisch Gladbach 付近の古第三系の研究試料を持ち帰る。論文「Sporomorphs aus dem Paläogen des Bergischen Landes (West-Deutschland) (1982)にまとめる。
 - 1982年8月26日～23日、中国地質学会60周年記念に当たり、中生代及び新生代地質学に関するシンポジウムが、北京及び北戴河で開催され、出席した。北京では人民大会堂で祝賀会があった。研究発表「Stratigraphic significance of triprojectate,

oculata, and Callistopollenites pollen groups in the Late Upper Cretaceous and Early Palaeogene」行ない、地質巡検でチベットに旅行し、ラサを根拠地として、ヒマラヤ往復をジープで走破した。

- 1983年1月～1990年12月、国際花粉学会連合 (IFPS) 評議員に就任 (ICP から IFPS に組織替え)。
- 1983年11月1日～1984年1月30日、ケルン大学地質学教室の U. Jux 教授並びに Alexander von Humboldt 財団の招きにより、ケルン大学地質学教室で研究に従事、研究成果として「Sporomorphes aus dem paralischen Oberoligozän der südöstlichen Niederrheinischen Bucht (West-Deutschland)」(1986) を発表した。
- 1984年8月26日～9月1日、カナダのカルガリ大学で第6回 IPC が開催され、出席し、研究発表「Tertiary palynostratigraphic zonation of Japan」を行なった。巡検で Red Deer 溪谷の上部白亜紀及び暁新世の地層を見学した。全体の巡検では、恐竜の骨が散らばっている発掘現場を見学、さすが恐竜国にふさわしい、迫力のある現場であった。成田—バンクーバ間の CP はエコノミの切符でファーストクラスに乗せていただいた。サービスは最高。バンクーバでは、ブリティッシュ・コロンビア大学及び G. E. Rouse 教授宅を訪問、シアトルまで足を延ばし、ワシントン大学及び塚田松雄教授宅を訪問した。
- 1985年春、インドの D. C. Bharadwaj 博士 (前 Birbal Sahni Institute of Palaeobotany の副所長) が来訪。
- 1985年秋、カナダのサスカチワン大学の W. A. S. Sarjeant 教授が来訪。
- 1985～1987年秋に渡り、第8回 IPC を長崎に誘致すべく運動を行なったが、成功せず、ローションがヨーロッパと言うことで、フランスのエクサン・プロバンスに決定 (IFPS)。
- 1987年2月、中国南京の地質古生物学研究所の劉耕武助教授が来訪。
- 1987年11月1日～1988年2月2日、ケルン大学地質学教室 U. Jux 教授及び Alexander von Humboldt 財団の招きにより、同教授の所で研究に従事。研究成果「Palynology of Middle Tertiary lacustrine deposits from the Jos Plateau, Nigeria」及び「Palynologic investigation of Late Eocene to Early Oligocene lignites from

Fayum Oasis, Egypt」を発表した。

- 滞在中、フンボルト財団の計らいで、ハンガリーのブダペストにあるハンガリー地質学研究所を訪問し、Nagy 教授、Goczan 教授などと懇談し、施設を見学した。到着夜は、Nagy 教授宅に招待された。翌日、セゲードの大学に M. Kedves 教授を訪ね、懇談した。帰途、ウィン大学地質学教室を訪問した。12月、ベルリン工科大学の特別研究領域研究所に Schrank 博士を訪ねた。ベルリンの壁を見学した。
- 1988年8月28日～9月2日、オーストラリアのブリスベンで第7回 IPC が開催された。研究発表「Palynology of Middle Tertiary lacustrine deposits from the Jos Plateau, Nigeria」を提出したが、都合により欠席した。
- 1989年4月～1989年9月、Arun Kumar (インドの天然ガス・石油コミッションの花粉学者) が松前国際友好財団の奨学金により、6ヶ月間の研究に来訪、研究成果「Palynology of the Tertiary sediments of southern Assam, India」を発表した。
- 1989年8月～1990年2月、ケルン大学地質学教室の大学院生 Beilstein が DAAD の奨学金で、彼の博士論文を研究に来訪した。Nigeria の Maastriechian のパリエノロジーの研究に従事した。
- 研究は、上記以外に、飛騨山地の宮谷川層 (Maastriechian) の花粉・胞子を総括的に研究。特に、triprojectate, oculata Callistopollenites などについては、日本では初めての研究であった。インドネシアのジャワ島の始新世ナングラン層の花粉の研究、東北地方の種市の種市層有毛部層 (Santonian) の花粉・胞子群集について、図版102枚、400頁以上の大著を発表した。植物性プランクトンについては、新潟県の新第三紀の Chlorophyceae, Prasinophyceae 及び acritarchs について記載・報告した。

〔V〕 1990～1992年 (平成2～4年)

- 1990年秋、インドのバーバル・ザーニ古植物学研究所の Vijaya 博士が来訪、彼女は菜食主義者で、接待に大変困った。
- 1990年10月下旬～1990年12月上旬、ケルン大学地質学教室の U. Jux 教授が、学術振興会の短期招聘教授として、来学し、九州大学、金沢大学で特別講義を行ない、秋吉台、阿蘇火学を見学した。共同研究「Miocene palynomorphs from lignites of the Soma Basin (West Anatolia, Turkey)」

の完成に向け精を出した。

- 1990年11月3日, 「花粉・孢子化石の研究で本邦の第三紀及び白亜紀における植物群の変遷とそれに基づく地層の分帯を確立し, 広く諸外国に研究を発展させた功績」により, 西日本文化賞(学術文化部門)を授与される。
 - 1991年8月25日~30日, 九州大学にて, 松本達郎名誉教授の喜寿の祝いを兼ねて, 白亜紀の国際シンポジウムが開催され, 研究発表「Palynostratigraphic correlation of nonmarine sediments based on triprojectate and oculata pollen groups」を行なった。
 - 1991年10月, インドの故 Birbal Sahni 教授の100年祭の招待講演を依頼されたが, 既に, 11月からドイツに行くことが決定していて, 日程的に不可能になった。
 - 1991年11月3日~1992年1月26日, ケルン大学地質学教室の U. Jux 教授及びフンボルト財団の招きで, ケルン大学地質学教室を訪問し, 研究と博士論文研究者の指導に従事した。11月には, 旧東ドイツ及びチェコスロバキアを訪問, ベルリンの TU の Schrank 博士とプラハのチャールズ大学の Pacltova 教授を来訪した。12月には, オランダ, ベルギーを訪問した。
 - 1992年3月31日, 長崎大学を停年退官。
 - 1992年9月6日~12日, 第8回 IPC がフランスの エクス・アン・プロバンスで開催され, 出席した。
 - 研究は, インドの花粉学会25周年記念として, 花粉学会誌の特別号の発行につき, 要請により「Pollen morphology of the woody Compositae of the Galapagos Islands. (I) Tribe Heliantheae: *Scalesia affinis* Hooker Fil. and *S. baurii* Robinson & Greenman」を提出。北海道の白亜紀/第三紀境界を含む根室層群の厚岸層と床潭層の花粉・孢子群集, ユルリ島及び霧多布層(暁新世)の花粉・孢子群集を明らかにした。また, 根室層群床潭層と霧多布層の菌類及び藻類微化石の記載を行なった。更に, 北海道川流布の白亜紀/第三紀境界試料の花粉学的検討を行なった。境界をまたがる花粉の消長について検討をした。
- 欧文論文
- (1) Zur fossilen Flora aus der Ōya-Formation von Kiushiu, Japan. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geol. 5 (1), 47-67, pls. 1-8, 1954.
 - (2) Palynologisch-stratigraphische Untersuchung der tertiären Schichten im Kasuya und Fukuoka Kohlenfeld von Nordkyushu, Japan. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ, Ser. D, Geol. 5 (4), 199-221, pls. 38-39, 1957.
 - (3) *Sabalites* aus den Wakata Schichten von Tsushima, Nordkyushu. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 30, 185-188, pl. 27a, 1958.
 - (4) Vorläufige Mitteilung über das Problem der Ootsuji- und Ashiya-Stufe des Alttertiärs von Kyushu. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geol. 9 (3), 165-182, pls. 16-18, 1960.
 - (5) Pflanzenreste aus der Braunkohlengrube "Herman" bei Heerlen, Holländisch Limburg. Palaeontographica, B, 109 (1-4), 93-107, Taf. 42-44, 1961 (Mitarbeit von H. Weyland).
 - (6) Pollen und Sporen des westjapanischen Alttertiärs und Moizäns (I. Teil). Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geol. 11 (2), 151-255, 1961.
 - (7) Pollen und Sporen des westjapanischen Alttertiärs und Miozäns (II. Teil). Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geol. 11 (3), 279-345, pls. 13-27, 1961.
 - (8) Pollenformen aus den eozänen Kohlenflözen von Ishizuchi. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geol. 12 (1), 1-26, pls. 1-5, 1962.
 - (9) Die sogenannte "*Ficus*" *tiliaefolia* (Al. Br.) Heer. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S. 46, 263-271, pl. 41, 1962 (Mitarbeit von I. Obata)
 - (10) Zur Kenntnis der alttertiären Pflanzenwelt Westjapans. Jap. Jour. Geol. Geogr. 33 (2-4), 191-203, 1962.
 - (11) Sporenpaläontologische Untersuchungen der Hioki-Schichtengruppe von Waku und Kiwado. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geol. 14 (2), 143-157, pls. 20-22, 1963.
 - (12) Pollenformen aus den Hitomaru-Schichten

- in der Yuya-wan Gegen. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S. **51**, 120-127, pl. 18, 1963.
- (13) Pollen und Sporen aus dem Schiefer-ton von Ashiya, Nordkyushu. Jap. Jour. Geol. Geogr. **34** (2-4), 129-137, pl. 7, 1963.
- (14) Sporen und Pollen der oberkretazeischen Hakobuchi-Schichtengruppe, Hokkido. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D. Geol., **14** (3) 59-271, pls. 23-44, 1964.
- (15) Microplankton from the Asagai Formation in the Joban Coal-field. Trans. Proc. Palaeont. Soc., Japan, N.S. **54**, 201-214, pls. 30-33, 1964.
- (16) Spore and pollen assemblages of the Upper Cretaceous Hakobuchi Group in Hokkaido, Japan. The Palaeobotanist **13** (1), 82-84, 1965.
- (17) Upper Cretaceous and Lower Paleogene microfloras of Japan. Rev. Palaeobot. Palynol. **5**, 227-234, 1967.
- (18) Plant microfossils from the Permian sandstone in the southern marginal area of the Tanba belt. Trans. Proc. palaeont. Soc. Japan, N. S. **73**, 41-48, pls. 4-6, 1969 (collaboration with A. Yao).
- (19) Some palynomorphs from the Upper Cretaceous sediments of Hokkaido. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S. **78**, 265-275, pls. 29-30, 1970.
- (20) Microfossils from the Pleistocene sediments of the Ariake Sea area, west Kyushu. Trans. Proc. palaeont. Soc. Japan, N. S. **81**, 11-26, pls. 2-5, 1971.
- (21) Spore and pollen assemblages from the Upper Cretaceous Futaba Group, northeast Japan. Palynol. Cenozoic, III. IPC (USSR) 12-16, pl. 1, 1973.
- (22) palynology of the Upper Aptian Tanohata Formation of the Miyako Group, north-east Japan. Pollen et spores **16** (4), 535-564, pls., 1-6, 1974.
- (23) Upper Cretaceous palynoflora from Quiriquina Island Chile. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **17**, 29-53, pls. 1-4, 1977.
- (24) Palynology of the Lower Tertiary Concepcion Formation, central Chile. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S. **106**, 71-88, pls. 9-12, 1977.
- (25) Upper Cretaceous palynofossils from Quiriquina Island, Chile. Jour. Palynol. **14** (1), 30-49, pls. 1-4, 1978.
- (26) Phytoplankton from the Upper Cretaceous Quiriquina Formation, central Chile. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **19**, 31-37, pl. 1, 1979.
- (27) *Pseudoschizaea* from the Pleistocene sediments in the Ariake Sea area, West Kyushu. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. **19**, 39-46, pl. 1, 1979.
- (28) Palynology of the Miocene formations in the Yeoungill Bay district, Korea. Palaeontographica, B **170** (1-3), 10-80, pls. 1-28, 1979 (collaboration with B. K. Kim).
- (29) Triprojectacites pollen group from the Maestrichtian Miyadanigawa Formation of central Japan. V. IPC (Cambridge) 382, 1980.
- (30) Upper Cretaceous and Lower Tertiary palynology in the Concepcion area, Chile. IV. IPC (Lucknow 1976-77) **3**, 402-405, 1981.
- (31) Neogene microfossils of Chlorophyceae, Prasinophyceae and Acritarchs from Niigata, central Japan. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S. **122**, 105-121, pls. 12-14, 1981 (collaboration with K. Matsuoka).
- (32) Maestrichtian microflora of the Miyadanigawa Formation in the Hida district, central Japan. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **22** (2), 11-188, pls. 1-23, 1982 (collaboration with H. Shimono).
- (33) Miospores from the Eocene Nanggulan Formation in the Yogyakarta region, central Java. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S. **126**, 303-326, pls. 49-53, 1982.
- (34) Sporomorphen aus dem Paläogen des Bergischen Landes (West-Deutschland). Bull.

- Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **23** (1), 23-134, pls. 1-12, 1982 (Mitarbeit von U. Jux).
- (35) Stratigraphic significance of the three important pollen groups in the Late Upper Cretaceous and Early Palaeogene. Jap. Jour. Palynol. **30** (1), 19-24, 1984.
- (36) Sporomorphen aus dem paralischen Oberoligozän der südöstlichen Niederrheinischen Bucht (West-Deutschland). Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **26** (2), 27-303, pls. 1-31, 1986 (Mitarbeit von U. Jux).
- (37) Stratigraphic significance of triprojectate, oculata, and *Callistopollenites* pollen groups in the Late Upper Cretaceous and Early Palaeogene. Proc. Symposium on Mesozoic and Cenozoic Geol., China 131-136, 1986.
- (38) Palynology of the Upper Cretaceous Futaba Group. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **28** (2), 67-183, pls. 1-19, 1988.
- (39) Palynology of Middle Tertiary lacustrine deposits from the Jos Plateau, Nigeria. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **29** (2), 181-367, pls. 1-38, 1989 (collaboration with U. Jux).
- (40) Palynologic investigation of Late Eocene to Early Oligocene lignites from Fayum Oasis, Egypt. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **29** (2), 369-463, pls. 1-14, 1989 (collaboration with U. Jux).
- (41) Two new *Lycopodium*-spores from the sub-marine borehole (Tsu-Ke-1) in the north-western offing of the Goto Islands. Prof. H. Matsuo Mem. vol., **1-4**, pls. 1-2, 1989.
- (42) Palynomorphs from the Santonian Uge Member of the Taneichi Formation, Northeast Japan. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **30** (2), 133-574, pls. 1-102, 1990 (collaboration with R. Sugiyama).
- (43) Supplemental description of *Pityosporites* from the Uge Member of the Taneichi Formation, northeast Japan. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **31** (1), 39-43, pl. 1, 1990 (collaboration with R. Sugiyama).
- (44) Pollen morphology of the woody Compositae of the Galapagos Islands. (I) Tribe Heliantheae: *Scalesia affinis* Hooker Fil. and *S. baurii* Robison & Greenmen. Jour. Palynol. **26**, Silver Jubilee Vol., 113-122, pls. 1-3, 1990.
- (45) Palynologic study of the Akkeshi and Tokotan Formations of the Nemuro Group, eastern Hokkaido. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **31** (2), 169-513, pls. 1-46, 1991.
- (46) Palynology of the Tertiary sediments of southern Assam, India. Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **31** (2), 515-659, pls. 1-18, 1991 (collaboration with A. Kumar).
- (47) Miocene palynomorphs from lignites of the Soma Basin (West Anatolia, Turkey). Bull. Fac. Liberal Arts, Nagasaki Univ., Nat. Sci. **32** (1), 7-165, pls. 1-23, 1991 (collaboration with U. Jux).
- (48) Palynomorph assemblage of the Tokotan Formation at Konbumori, Nemuro city, eastern Hokkaido. Jpn. Jour. Palynol. **37** (1), 41-57, pls. 1-2, 1991.
- (49) Fungal and algal palynomorphs from the Tokotan and Kiritappu Formations of the Nemuro Group, eastern Hokkaido. Jpn. Jour. Palynol. **37** (2), 151-168, pls. 1-2, 1991.
- (50) Palynostratigraphic correlation of non-marine sediments based on triprojectate and oculata pollen grains. Internat. Symposium-workshop of IGCP 245: Non-marine Cretaceous correlation, 63, 1991.
(その他欧文論文7編)

和文論文

- (1) 小倉炭田遠賀層の花粉および孢子. 九州鉱山学会誌 **25** (8), 24-28, 1957.

- (2) 三池・朝倉両炭田の主要炭層の花粉・胞子およびその層位学的意義. 九州鉱山学会誌 25 (12), 18-26, 1957.
- (3) 唐津炭田の漸新世炭層の花粉分析. 九州鉱山学会誌 27 (11), 12-21, 1959.
- (4) 化石花粉・胞子(特に第三紀)の分類・命名についての問題. 有孔虫, 11, 77-91, 1960.
- (5) 筑豊炭田遠賀層産の海棲貝類化石について. 九州鉱山学会誌 30 (2), 26-31, 1962. (水野篤行と共著)
- (6) 西日本古第三紀夾炭層に見られる植物相. 化石 3, 23-26, 1962.
- (7) 小倉炭田のいわゆる『出山層』の層序学的位置. 九州鉱山学会誌 30 (9), 11-14, 1962.
- (8) 津屋崎古第三紀層にみられる花粉群とその地質学的意義. 九州鉱山学会誌 30 (10), 8-12, 1962.
- (9) 日本の漸新世と中新世下部にみられる化石花粉群. 化石 4, 26-29, 1962.
- (10) 常磐炭田における花粉層位学的研究. 九州大・理学部研究報告, 地質学之部 6 (2), 77-94, 図版9-12, 1963.
- (11) 常磐炭田浅貝層海成砂岩の花粉分析 — とくに層序学的対比論を中心として — 九州鉱山学会誌 31 (11), 15-22, 図版1, 1963.
- (12) 八重山群島西表島の八重山層群石炭の花粉分析. 九州大学海外学術調査委員会学術報告 2, 35-46, 図版1-4, 1964 (松本征夫と共著)
- (13) 北海道西別産上部白亜紀の微化石. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 5, 7-20, 図版1-4, 1965.
- (14) 遠賀沈降について — とくに花粉層位学的立場からみた問題点 —. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 6, 37-47, 1966.
- (15) 九州北東部の古第三系にみられる斜層理. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 7, 33-40, 図版1-3, 1967.
- (16) Aquilapollenites 地区における花粉・胞子群と層位学的検討. 佐々保雄教授還暦記念論文集 303-315, 1967.
- (17) 北海道上部蝦夷層群産 Classopollis. 早坂一郎先生喜寿記念文集, 185-189, 図版1, 1967.
- (18) 沖縄・久米・大神の新第三紀層産微化石. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 8, 32-38, 図版1, 1968.
- (19) 男女群島地質. 長崎県文化財調査報告書 6, 1-33, 図版1-7, 1968 (松本征夫と共著).
- (20) 長崎県福江市男女群島溶結凝灰岩. 地質学雑誌 74 (8), 439-446, 図版1-2, 1968 (松本征夫と共著).
- (21) 有明海々底の第四系と花粉学. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 9, 33-43, 図版1, 1968 (川崎敏・古川博恭と共著).
- (22) 有明海域の第四系の花粉層序学的研究. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 10, 49-66, 1969 (川崎敏・古川博恭と共著).
- (23) 対州層群の研究. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 10, 67-82, 1969.
- (24) 環太平洋地域の上部白亜紀および下部古第三紀花粉・胞子の分布と変遷. 化石 19-20, 31-39, 1970.
- (25) 対州鉱山付近の対州層群にみられる流痕について. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 11, 41-52, 図版1, 1970 (松橋秀郎と共著).
- (26) 白亜紀花粉・胞子群集の層位学および地理学的分布. 松下久道教授記念論文集 31-48, 1971.
- (27) 双葉層群の花粉・胞子. 総合研究『古植物の時代的変遷と地理学的分布』昭和46年度研究報告, 植物化石研究会誌 3, 73-77, 1972.
- (28) 島原半島南部の北有馬層および加津佐層の花粉学的研究(予報). 長崎大学教養部紀要, 自然科学 13, 51-57, 1972 (浜田ちづと共著).
- (29) 口ノ津層群大屋層の花粉学的研究(予報). 長崎大学教養部紀要, 自然科学 13, 59-64, 1972 (山口健次と共著).
- (30) 上部白亜紀および古第三紀の花粉・胞子の分布と変遷ならびに問題点. 化石 25-26, 65-73, 1973.
- (31) 対馬上県地域の対州層群下部層の軟体動物化石について. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 15, 15-20, 図版1, 1975 (西田民雄と共著).
- (32) Aquilapollenites とその類似花粉について. 日本花粉学会々誌 18, 61-71, 1976.
- (33) 岐阜県美濃白鳥湖成層産植物性プランクトンについて. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 20(2), 7-18, 図版1-2, 1980 (下野洋と共著).
- (34) 壱岐層群長者原珪藻土層の花粉群集. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 22 (1), 21-48, 図版1-5, 1981.
- (35) 白亜紀末期および第三紀初期の Triprojectacites

- 花粉群の分布と変遷. 日本花粉学会々誌 27(2), 9-28, 1981.
- (36) 白亜紀末期における Triprojectacites 花粉の分布と変遷. 化石 32, 37-38, 1982.
- (37) 日本の古第三紀花粉群集と分帯. 日本花粉学会々誌 29 (2), 1-18, 1983.
- (38) 日本の新第三紀花粉群集と分帯. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 24 (2), 39-72, 1984.
- (39) 対馬の火成岩類のフィッシュン・トラック年代 (I). 長崎大学教養部紀要, 自然科学 25 (2), 9-19, 1985 (林正雄と共著).
- (40) 対馬の火成岩類のフィッシュン・トラック年代 (II). 長崎大学教養部紀要, 自然科学 27 (2), 21-31, 1987 (林正雄と共著).
- (41) 壱岐島の試錐 ID-01 (192-194m) から得られた石英斑岩のフィッシュン・トラック年代. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 27 (2), 33-36, 1987 (林正雄と共著).
- (42) 朝鮮海峡海底ボーリング (Tsu-Ko-1) 試料から得られた花粉・孢子群集. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 28(1), 11-33, 図版1-6, 1987.
- (43) 長崎県対馬の火成活動. 地団研専報 33, 1-20, 1987 (松本征夫と共著).
- (44) 壱岐島夾炭層の花粉層位学的研究. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 28 (2), 25-65, 図版1-10, 1988.
- (45) Aquilapollenites 花粉グループと Normapollites 花粉グループ——その分布と層位学的意義——. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 30 (2), 95-132, 1990.
- (46) 根室層群厚岸層および床潭層の花粉層位学的考察. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 31 (1), 13-37, 図版1-2, 1990 (植田芳郎と共著).
- (47) 根室層群の花粉層位学的研究. 文部省平成2年度科学研究費補助金(一般研究 C, 課題番号 01540645) 研究成果報告書 1991.
- (48) 霧多布およびユリ島の霧多布層の花粉層位学的研究. 日本花粉学会々誌 37 (1), 23-34, 図版1-2, 1991.
- (49) 北陸上部白亜紀大道谷層の花粉群集——特に triprojectate と oculata 花粉について——. 日本花粉学会々誌 37 (2), 129-136, 図版1-3, 1991.
- (50) 北海道東部川流布 K/T 境界試料の花粉学的検討. 長崎大学教養部紀要, 自然科学 32 (2), 187-220, 図版1-11, 1992 (山野井徹と共著).
- (その他和文論文23編)

著書

- (1) Catalog of Fossil Spores and Pollen, 21: Early and Late Tertiary spores and pollen. The Pennsylvania State University 1964 (分担).
- (2) Catalog of Fossil Spores and Pollen, 25: Mesozoic and Tertiary spores and pollen. The Pennsylvania State University 1966 (分担).
- (3) 日本化石集, 第3集, 築地書館, 1969 (分担).
- (4) 日本化石集, 第12集, 築地書館, 1970 (分担).
- (5) Catalog of Fossil Spores and Pollen, 36: Cretaceous pollen and spores. The Pennsylvania State University 1973 (分担).
- (6) 対馬の生物. 長崎県生物学会編, 1976 (分担).
- (7) 古生物学IV. 朝倉書店, 1978 (分担).
- (8) 日本列島のおいたち. 東海大学出版会, 1980 (分担).
- (9) 長崎県大百科事典. 長崎新聞社, 1984 (分担).
- (10) 日本の自然公園. 国立公園協会・日本自然保護協会編, 講談社, 1989 (分担).
- (11) 古生物学事典. 日本古生物学会編, 朝倉書店, 1991 (分担).
- (12) 九州地方——日本の地質9——日本の地質「九州地方」編集委員会編, 共立出版, 1992 (分担).

報告書

- (1) 広域調査報告書, 対馬上県地域, 1-29, 1/20,000地質図6, 断面図1, 資源エネルギー庁, 1972.
- (2) 広域調査報告書, 対馬上県地域, 1-34, 1/20,000地質図8, 断面図2, 資源エネルギー庁, 1973.
- (3) 広域調査報告書, 対馬上県地域, 1-52, 1/20,000地質図6, 断面図1. 資源エネルギー庁, 1974.
- (4) 広域調査報告書, 対馬上県地域, 1-21, 資源エネルギー庁, 1975.
- (5) 広域調査報告書, 対馬上県地域, 1-11, 資源エネルギー庁, 1976.
- (6) 広域調査報告書, 対馬上県地域, 1-11, 資源エネルギー庁, 1977.

略 歴

氏 名 高橋 清
 生年月日 大正15年4月28日
 本 籍 地 島根県大田市久手町刺鹿2437番地
 現 住 所 長崎県西彼杵郡長与町吉無田郷48-1

昭和23年3月

松江高等学校（旧制）理科甲類卒業

昭和23年4月

九州大学理学部地質学科入学

昭和26年3月

九州大学理学部地質学科卒業

昭和26年5月1日 九州大学助手理学部

昭和36年6月6日 理学博士（九州大学）

昭和39年8月1日 長崎大学講師教養部

昭和40年4月16日 長崎大学教授教養部

昭和40年5月1日～昭和42年4月30日

長崎大学厚生補導協議会委員

昭和41年4月1日～昭和43年2月6日

長崎大学教養部協議会委員

昭和42年4月1日～昭和43年5月31日

長崎大学評議員

昭和43年4月1日～昭和45年3月31日

長崎大学教養部協議会委員

昭和48年4月1日～昭和50年3月31日

長崎大学厚生補導協議会委員及び長崎大学教養部協議会委員

昭和50年4月1日～昭和52年3月31日

長崎大学教養部長、長崎大学評議員、長崎大学教養部協議委員及び各種委員会委員

昭和53年6月1日～昭和54年3月31日

長崎大学評議員

昭和54年4月1日～昭和58年3月31日

長崎大学教養部長、長崎大学評議員、長崎大学教養部協議会及び各種委員会委員

昭和58年4月1日～昭和60年3月31日

長崎大学評議員

昭和60年4月1日～昭和62年3月31日

長崎大学教養部長、長崎大学評議員、長崎大学教養部協議会委員及び各種委員会委員

平成4年3月31日 停年により退職

平成4年4月10日 放送大学客員教授、放送大学長崎ビデオ学習センター長

平成4年5月22日 長崎大学名誉教授

高橋会長の退官祝賀会に出席して

（東邦大学薬学部・佐橋紀男）



さる3月19日に無事長崎大学で定年を迎えられた高橋会長の盛大な退官祝賀会が約100余名の参加のもと、長崎市内で盛会裏に行われました。高橋先生は九州大学理学部地質学教室のご出身で、1964年に長崎大学教養部地質学教室に迎えられ、以来今日まで同教室の教授として27年間奉職され、つつがなく今年ご退官となりました。その間先生は大学における教育や研究面で数多くの仕事を精力的にこなされてきましたが、特に専門分野の花粉分析関係の研究では終始白亜紀や第三紀の微化石を中心に幾多の新発見を論文に表してきました。この分野における功績は専門分野外の私ですら、尊敬の念をもって常に先生の研究ぶりを見習いたいものと感服しておりました。

高橋先生は日本花粉学会の創立当時から重要なメンバーのお一人として会の発展の為に尽くされてまいりました。先生が花粉誌に最初の原著論文を載せてくださったのは第27巻2号（1981）で、その後第29巻2号（1983）、第30巻1号（1984）、第37巻1、2号（1991）と掲載されておりますが、花粉誌の質向上と対外的な交流のことも恐らくお考えになられてのことと推察しています。また会の運営面でも1985年から評議員と国際交流の役員としてご活躍され、1986～87年副会長、そして1991年から会長に就任されています。さらに

1984年から国際花粉学会の評議員としてご活躍され、第8回の国際大会を日本に誘致すべくご奮闘されました。残念ながら先生の夢は実現しませんでした。日本の花粉学会を世界の花粉研究者に強くその存在をアピールして下さったご努力に対して、必ずや近い将来先生の夢を実現させなればと、願っているものです。

高橋先生はご退官後も引き続きご研究を継続されるかたわら、放送大学に迎えられ、教育にご精進されるとのことです。これも先生の並々ならぬバイタリティの賜と、日頃の先生のエネルギッシュなご活躍から察して余りあります。これからも益々ご活躍されますことを念願して先生のご退官を心からお祝い申し上げます。
