



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	岡田廣教授記念号の発刊に際して
Description	岡田廣の肖像・略歴・業績あり
Citation	北海道大学地球物理学研究報告, 61
Issue Date	1998-03-20
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/14395
Type	other
File Information	61.pdf





岡 田 廣教授

(研究室にて：1997年12月1日撮影)

岡田 廣教授記念号の発刊に際して

岡田 廣教授は定年により退職されることになった。地球物理学教室に着任して以来、長年にわたり研究ならびに教育に尽くされた教授の退職を記念して、本号を岡田 廣教授記念号とすることになった。ここに教授の略歴および業績を記して、我々後進の参考に資したい。(編集委員)

岡田 廣教授の略歴

生年月日 昭和9年6月27日

昭和28年3月 札幌西高等学校卒業

昭和28年4月 北海道大学教養部理類入学

昭和30年4月 同大学理学部地球物理学科進学

昭和32年3月 同学科卒業

昭和32年4月 北海道大学理学部助手、地球物理学教室勤務

昭和39年12月 北海道大学理学博士

昭和43年4月 北海道大学助教授、理学部一般教育地学担当

昭和51年11月 北海道大学教授、理学部一般教養地学担当

昭和56年6月 トルコ共和国へ3カ月間出張

昭和58年4月 同上、理学部地球物理学教室応用地球物理学講座担任

平成6年4月 大学院組織改革により、同大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻地球惑星物理科学大講座所属

昭和52年9月 北海道大学理学部付属浦河地震観測所長、
北海道大学理学部付属えりも地殻変動観測所長、
北海道大学理学部付属札幌地震観測所長、および
北海道大学理学部付属地震予知観測地域センター長(昭和55年8月まで)

昭和61年9月 北海道大学理学部付属浦河地震観測所長、
北海道大学理学部付属えりも地殻変動観測所長、および
北海道大学理学部付属地震予知観測地域センター長(平成4年8月まで)
北海道大学理学部付属札幌地震観測所長(平成10年3月まで)

平成1年4月 北海道大学大学委員会委員(平成4年3月まで)

平成4年4月 北海道大学評議委員(平成5年5月まで)

平成5年2月 中国鉱業大学北京研究生部名誉教授

平成10年3月 北海道大学理学研究科停年により退職

上記の期間中、帯広畜産大学講師、室蘭工業大学講師、鹿児島大学講師を併任。地震予知研究協議会委員、測地学審議会臨時委員、国立極地研究所専門委員会委員、地震予知連絡会委員、北海道防災会議専門委員、札幌市防災会議専門委員、苫小牧市防災会議専門委員、函館市防災会議専門委員、北海道活断層調査委員会委員、物理探査学会会長などを歴任した。

岡田 廣先生は北海道大学理学部地球物理学科を第1期生として卒業し、直ちに地球物理学教室の応用地球物理学講座に助手として勤務されました。以来地震波動を使った地殻構造探査の研究に尽くされてきました。その後、教養部地学の助教授に昇進され、それまで旧態依然の地質学一辺倒に偏っ

ていた一般教育・地学の分野に新風を吹き込みました。この間にも地球科学は大変な速さで発展を遂げていましたので、先生は一般教養とはいえ最先端のプレートテクトニクスや惑星科学の講義をされ、教養生に深い感銘を与えました。このころから教養地学で岡田先生の講義を聞いて地球物理学科へ移行する決意を固めたという学生が増えてきたのです。昭和51年には教授に昇進され、地盤構造、地殻マントル構造探査の研究を精力的に行いました。地震予知研究の発端となった松代群発地震の震源域を探査し、異常域を発見しました。1960年代後半からのアップーマントルプロジェクト(UMP)、ジェオダイナミクスプロジェクト(GDP)の成果として、東北地方のマントル最上部における島弧特有の異常構造の発見があります。また世界で初めて島弧縁海である日本海海底のマントルに地震波速度の異方性を発見しました。

昭和58年には田治米鏡二先生の定年退職の後を襲って、応用地球物理学講座担当となりました。以来15年間にわたり研究教育に尽くしてこられました。この間、北海道大学評議委員、地震予知研究協議会委員、北海道防災会議専門委員、物理探査学会会長などを務められました。講座担当となられてからは、長年のアイデアであった“微動探査法”の完成に全力を投入しました。初めの数年間は理論的な考察と試行錯誤的な実験・解析の繰り返しと、装置の開発で明け暮れました。物理探査学会や地震学会でも孤独な戦いを強いられました。しかし、しだいにこの方法の有効性が認められ、他機関の多くの研究者達も強い関心を抱くようになってきました。最近の物理探査学会では、これに関する研究発表が半日を占め、10年前とは比較にならない盛況ぶりです。この探査法は中国などでも注目されています。先生は既に何度も中国を訪れて講演会や研究機関の訪問で技術交流を行ってきました。平成4年、先生はこの新しい地下探査法の開発により、物理探査学会賞を授与されました。先生は自分でデータを取り、自分の理論で解析するという研究理念を通してきました。他人の理論も原点に戻り、誤りを正し、再構築しました。このような日常の真理追究の姿は学生や研究者達にとって生きた教育となりました。微動探査法に関する研究課題によって学位を取得した大学院生だけでも、今年で8名になり大学・研究機関、会社等に就職し活躍しています。

この微動探査法には新しい可能性が秘められています。現在はこの方法は専ら都市部の地盤構造の探査に用いられていますが、コストパフォーマンスが高く、測定が簡単で環境を汚染しないという特徴があるので、発展途上国、南極や高山の難観測地域、そしてやがては潮汐作用を受けて絶えず振動しているはずの惑星・衛星、あるいは大気を持っているかもしれない惑星・衛星探査にも広く用いられることでしょう。本来、地下構造探査という大研究課題はその様々な側面に研究課題を産み出します。この探査法の開発は、応用地球物理学研究室はもちろん関心を持つ企業の解析技術、データ処理、および計測技術などの分野に大きな進歩をもたらしています。

(編集委員 森谷武男 記)

岡田 廣教授の業績

著 書

- Regionality of Pn velocity around northeastern Japan as derived from explosion seismic observations : 共著, "The New Facts on the Crust and the Upper Mantle Structure of Kurile-Kamchatka and Japan Regions", Academy of Sciences of the USSR, (1978).
- Crust and Upper Mantle structure beneath Northeastern Japan as Derived from Explosion Seismic Observations : 共著, "The New Facts on the Crust and the Upper Mantle Structure of Kurile-Kamchatka and Japan Regions", Academy of Sciences of the USSR, (1978).

論 文

1. Love-waves in stratified three layers : K. Tazime と共著, J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VII, 1(1958), 115-138.
2. 地表附近のS波速度の測定 : 田治米鏡二と共著, 物理探鉱, 11 (1958), 65-70.
3. 1958年夏に下川鉱山で行った地震探鉱の解析結果 : 田治米鏡二・東山俊博と共著, 北大地球物理学研究報告, 6 (1958), 35-47.
4. Love-waves in stratified three layers (continued) : K. Tazime と共著, J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VII, 1(1959), 139-161.
5. Love波の分散曲線図 : 田治米鏡二と共著, 地震, 13(1960), 259-260.
6. 直結式電磁記録器の倍率係数を算出した実例 : 田治米鏡二と共著, 地震, 13(1960), 113-116.
7. 石本地震計による弟子屈強震の余震観測 : 清野政明と共著, 北大地球物理学研究報告, 7 (1960), 71-75.
8. 恵岱別ダムの模型に対する動的試験の際に観測した地動の加速度 : 田治米鏡二・武内俊昭・東山俊博と共著, 北大地球物理学研究報告, 7 (1960), 55-61.
9. 小樽市銭函地域工業用地下水調査報告 : 早川福利・小原常弘と共著, 北海道立地下資源調査所報告, 25 (1961), 144-151.
10. 静内ダム及び下静内ダム予定地での弾性波探査 : 田治米鏡二・浜田和郎・窪田将と共著, 北大地球物理学研究報告, 8 (1961), 11-35.
11. Analyses of seismic waves generated by small explosions—Experiment at Wakinomachi, Niigata Prefecture— : J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VII, 1(1962), 459-485.
12. Analyses of seismic waves generated by small explosions -Experiment at Wakinomachi, Niigata Prefecture-(continued) : J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VII, 2(1963), 79-89.
13. Comparison of wave groups observed on short and long spans at the same locality : K. Tazime と共著, Geophysical Papers dedicated to Professor Kenzo Sasa, (1963), 523-531.
14. 弾性波探査による真駒内団地の水源調査 : 田治米鏡二・堀田宏と共著, 北大地球物理学研究報告, 10 (1963), 119-134.
15. 八郎潟北部の採石予定地で行なった弾性波探査 : 田治米鏡二・浜田和郎と共著, 北大地球物理学研究報告, 12 (1964), 1-14.
16. 井寒台で行なった地すべり調査のための予備的な比抵抗探査 : 田治米鏡二・浜田和郎・小柳敏郎と共著, 地すべり, 1 (1964), 5-7.

17. Analyses of seismic waves generated by small explosions -Experiment at Ima-machi, Niigata Prefecture-: J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. VII, **2**(1965), 197-237.
18. 双川ダム予定地で行なった弾性波探査: 田治米鏡二と共著, 北大地球物理学研究報告, **13**(1965), 155-164.
19. 分散性レーレー波の変位と周期との関係: 地震, **18** (1965), 204-218.
20. 弾性波による釧路市の地盤調査: 田治米鏡二・小柳敏郎と共著, 北大地球物理学研究報告, **15** (1966), 91-110.
21. ラブ波の特性方程式を等角写像で表す方法(2): 田治米鏡二と共著, 地震, **20**(1967), 153-163.
22. ラブ波の特性方程式を等角写像で表す方法 (3): 田治米鏡二と共著, 地震, **21** (1968), 1-13.
23. Explosion seismic studies of Matsushiro earthquake swarm area, Part 1. Explosion seismic observations in the Matsushiro earthquake swarm area : S. Asano, K. Ichikawa, S. Kubota, H. Suzuki, M. Nogoshi, H. Watanabe, K. Seya, K. Noritomi, and K. Tazime と共著, Special Rep. No. 5, Geological Surv. Japan, (1969), 1-162.
24. Explosion seismic studies of Matsushiro earthquake swarm area, Part 2. Underground structure in the Matsushiro earthquake swarm area, as derived from explosion seismic data : S. Asano, S. Kubota, M. Nogoshi, H. Suzuki, K. Ichikawa, and H. Watanabe と共著, Special Rep. No. 5, Geological Surv. Japan, (1969), 1-162.
25. Explosion seismic studies of the underground structure in the Matsushiro earthquake swarm area : S. Asano, S. Kubota, M. Nogoshi, H. Suzuki, K. Ichikawa, and H. Watanabe と共著, J. Phys. Earth, **17**(1969), 77-90.
26. Anomalous underground structure in the Matsushiro earthquake swarm area as derived from a fan shooting technique : S. Suzuki, and S. Asano と共著, Bull. Earthq. Res. Inst., **48**(1970), 811-833.
27. 弾性波による八戸市の基盤探査: 北大地球物理学研究報告, **26** (1971), 147-167.
28. S波の速度分布をレイリー波から求めるための実験 -八戸市で行う実験のために-: 森谷武男と共著, 物理探査, **25** (1972), 93-103.
29. 相沼内地すべり地域の比抵抗探査: 田治米鏡二・中尾欣四郎と共著, 災害科学総合シンポジウム論文集, (1972), 135-138.
30. 小樽駅前の速度検層: 田治米鏡二と共著, 災害科学総合シンポジウム論文集, (1972), 269-272.
31. Crustal structure in the profile across the southern part of Hokkaido, Japan, as derived from explosion seismic observations : S. Suzuki, T. Moriya, and S. Asano と共著, J. Phys. Earth, **21**(1973), 329-354.
32. Crustal structure in the Matsushiro earthquake swarm area : S. Asano, S. Kubota, S. Suzuki, and T. Yoshii と共著, Tectonophys., **20**(1973), 137-145.
33. 爆発震源の薬量とレイリー波の卓越周期との関係: 北大地球物理学研究報告, **29**(1973), 17-32.
34. The third Kurayosi explosion and the crustal structure in the western part of Japan : T. Yoshii, Y. Sasaki, T. Tada, S. Asano, I. Muramatsu, M. Hashizume, and T. Moriya と共著, J. Phys. Earth, **22**(1974), 109-121.
35. 表面波の波群解析: 服部定育と共著, 「地震波の生成・伝搬に関する実験-20年の成果-」, 地震探査実験グループ編 (1976), 93-100.
36. S波の速度分布と表面波との関係: 「地震波の生成・伝搬に関する実験-20年の成果-」, 地震探

鉦実験グループ編 (1976), 105-110.

37. 小爆破と大爆破：「地震波の生成・伝搬に関する実験-20年の成果-」, 地震探鉦実験グループ編 (1976), 186-189.
38. Crustal structure in the profile of Hokkaido, Japan : S.Suzuki, T. Moriya, and S. Asano と共著, "Geophysical Researches of the Transition Zone from the Asiatic Continent to the Pacific Ocean", Ed. Bolbovskii, B.S. and A.G. Rodnikov, NAUKA, Moscow, (1977).
39. Velocity anisotropy in the Sea of Japan as revealed by big explosions : T. Moriya, T. Masuda, T. Hasegawa, S. Asano, K. Kasahara, A. Ikami, H. Aoki, Y. Sasaki, N. Furukawa, and K. Matsumura と共著, J. Phys. Earth, **26**(1978), (Suppl.), S491-S502.
40. 東北日本とその周辺におけるマントル最上部の異常構造 —人工地震データに基づく考察— : 地団研専報, **21** (1978), 181-191.
41. Crust and upper mantle structure beneath northeastern Japan as revealed from explosion seismic observations : S. Asano, T. Yoshii, K. Yamamoto, T. Hasegawa, K. Ito, S. Suzuki, A. Ikami, and K. Hamada と共著, J. Phys. Earth, **27**(1979), (Suppl.), S1-S13.
42. Regionality of the upper mantle around northeastern Japan as revealed by big explosions at sea. I. SEIHA-1 explosion experiment :S. Asano, T. Yoshii, A. Ikami, S. Suzuki, T. Hasegawa, K. Yamamoto, K. Ito, and K. Hamada と共著, J. Phys. Earth, **27**(1979), (Suppl.), S15-S32.
43. 再検討を要する地震波速度変化の検出法 : 「地震予知研究シンポジウム」 (1980), 217-220.
44. Regionality of the upper mantle around northeastern Japan as revealed by big explosions at sea. II. SEIHA-2 and SEIHA-3 explosion experiment : T. Yoshii, S. Asano, K. Ito, T. Hasegawa, A. Ikami, T. Moriya, S. Suzuki, and K. Hamada と共著, J. Phys. Earth, **29**(1981), 201-220.
45. 1978年東北沖海中爆破の観測データを用いた自然地震の震源決定 : 堀内茂木・増田徹・浅野周三・吉井敏尅・金田義行・島村英紀・高波鉄夫と共著, 地震, **34** (1981), 521-533.
46. Crustal structure in the Izu Peninsula, central Japan, as derived from explosion seismic observations, 1. Mishima-Shimoda profile : S. Asano, T. Yoshii, S. Kubota, Y. Sasaki, S. Suzuki, T. Masuda, H. Murakami, N. Nishide, and H. Inatani と共著, J. Phys. Earth, **30**(1982), 367-387.
47. やや長周期微動による地下構造の推定 : 坂尻直巳と共著, 北大地球物理学研究報告, **42** (1983), 119-143.
48. Crustal structure in the Izu Peninsula, central Japan, as derived from explosion seismic observations, 2. Ito-Matsuzaki profile : T. Yoshii, S. Asano, S. Kubota, Y. Sasaki, T. Masuda, T. Moriya, and H. Murakami と共著, J. Phys. Earth, **33**(1985), 435-451.
49. Detailed crustal structure in the Izu Peninsula as revealed by explosion seismic experiments : T. Yoshii, S. Asano, S. Kubota, Y. Sasaki, T. Masuda, H. Murakami, S. Suzuki, T. Moriya, N. Nishide, and H. Inatani と共著, J. Phys. Earth, **34**(1986), (Suppl.), S241-S248.
50. 長周期微動の観測による厚い地盤構造の推定について : 松島健と共著, 第7回日本地震工学シンポジウム論文集 (1986), 211-216.
51. 長周期微動に含まれる表面波の位相速度推定法について —空間自己相関法と周波数一波数法の比較— : 松島健と共著, 北大地球物理学研究報告, **49** (1987), 53-62.

52. 長周期微動を用いた地下構造の推定 一周波数-波数法による位相速度推定に必要な各種パラメータの検討—：松島健と共著，北大地球物理学研究報告，**52** (1989)，1-10.
53. Determination of deep geological structures under urban areas using long-period microtremors：松島健と共著，物理探査，**43**(1990)，21-33.
54. 広域・深層地盤調査のための長周期微動探査法：松島健・森谷武男・笹谷努と共著，物理探査，**43** (1990)，402-417.
55. 北海道十勝平野の堆積盆地構造とその長周期強震動への影響：笹谷努・松島健・小柳敏郎と共著，第8回日本地震工学シンポジウム論文集 (1990)，445-450.
56. A model of the underground structure at the Ashigara Valley blind prediction test site estimated from seismic array observations of microtremors : K. Miyakoshi, T. Matsushima, T. Moriya, T. Sasatani, and N. Sakajiri と共著, Ashigara Valley Blind Prediction Test, (1991), 35-40.
57. Estimation of deep geological structures in urban areas from long-period microtremor data : T. Mastushima, T. Koyanagi, and K. Miyakoshi, と共著, Proc. Int. Symp. Earthquake Disaster Prevention, (Ed. S. Alcocer), **1**(1992), 178-186.
58. Estimation of underground structure by using microtremors for the evaluation of site response at the international test site in the Ashigara Valley in Odawara, Japan : K. Miyakoshi, S. Ling, T. Sasatani, and S. Saito と共著, Proc. Joint Conf. Seismology in East Asia, (1993), 345-346.
59. 小田原における ESG Blind Prediction Test Sites の地下構造—微動探査法による推定—：宮腰研・笹谷努・森谷武男・凌甦群・斎藤誠治と共著，地震，**47** (1994)，273-285.
60. 位相誤差の少ない微動探査の観測法：森谷武男・石川顕・宮腰研と共著，物理探査，**49** (1996)，210-217.
61. 格子状受振点展開を用いた3次元コヒーレントノイズの観測，村山隆平・中神康一・凌甦群と共著，物理探査，**49** (1996)，372-386.
62. 地震計の周期を長周期化するための負抵抗シャントによる過制振・積分法の評価，森谷武男・凌甦群・今義猛・中野修と共著，北大地球物理学研究報告，**61**，(1998)，99-106.
63. Collision structure in the upper crust beneath the Southwestern foot of the Hidaka Mountains, Hokkaido, Japan as derived from explosion seismic observations, T. Moriya, T. Matsushima, S. Asano, T. Yoshii, A. Ikami と共著，Tectonophysics, (1997) in press.
64. 地震計の周期を長周期化するための負抵抗シャントによる過制振・積分法の評価，森谷武男，凌甦群，今義豪，中野修と共著，北大地球物理学研究報告，**61** (1998)，107-113.
65. 微動中の表面波と地震動による表面波の位相速度の推定と比較，凌甦群，森谷武男，笹谷努と共著，北大地球物理学研究報告，**61** (1998)，115-131.