

理学博士渡邊武男君の「新鉱物の発見と研究」に対する授賞審査要旨

渡邊武男君の発見した新鉱物は次の通りである。

小藤石 Kotoite ($Mg_3B_2O_6$) 1939

遂安石 Suiantite ($Mg_3B_2O_6$) 1953

吉村石 Yoshimuraitite ($(Ba, Sr, Na)_2 (Mn, Fe, Mg, Zn)_2 (Ti, Fe)O Si_2O_7 (OH)$) 1961

神保石 Jimboite ($Mn_3B_2O_6$) 1963

原田石 Haradaitite ($SrVO_3Si_2O_6$) 1965

これら新鉱物の発見は、その数においてまたその及ぼす影響において、本邦学界稀に見るところであつて、渡邊君がそれを詳報するや、世界諸地から同種のもの存在が続々報せられているのである。この発見は、単なる偶然、幸運によるのではなく、鉱物が天然に生成せられる過程と機構とを周到に究明したことに伴う産物であつた。中でも、小藤石、遂安石等の発見は、岩石の接触変成に伴う元素の移動、特に硼素の地球化学的輪廻の解明に寄与したところ大きい。さらに、渡邊君は近来、本邦マンガン鉱床の研究に当たり、天然における金属鉱物の形成を地殻構造の発達との関係において捉えることを企図して著しい成果を挙げ、これによつて、地質学上の新生面を拓くと共に、吉村石、神保石および原田石の連続発見という快挙を遂げたのである。これらの発見も、地殻における元素の移動およびその挙動について多くの新知見を齎らした。

渡邊君はこれらの新鉱物について、それぞれ化学組成、物理的諸性質を詳細精密に記載してその確立に資した。特に小藤石、遂安石、神保石についてはX線解析による結晶構造の決定を導き、小藤石、遂安石、神保石、原田石については困難なその合成にも成功した。

これら渡邊君の一連の業績は学術上極めて重要であるが、その結果は地下資源の発見と開発にも大きな指針となっている。

主要論文目録

- 一、朝鮮遂安金山笏洞鉍床新鉍体の金洞蒼鉛鉍について 地質学雑誌 第四〇巻、四七三、四七四、四七五号
七〇—八五 一二五—一四八 一八八—二〇九頁 一九三三年
- 二、接触交代鉍床に産する氷長石と葉片状方解石 特に遂安金山笏洞鉍床及び神岡鉍山笏洞鉍床産のものに就いて 地質学雑誌 第四一卷 四九一号 五一九—五三三頁 一九三四年
- 三、長野異常盤産接触鉍物記事 (三) 斜ヒューム石 (Clinohumite) 及びパルガス石 (Pargasite) に就いて 地質学雑誌 第四一卷 四九〇号 四五七—四六〇頁 一九三四年
- 四、白頭火山 火山 第二巻 四〇—七五頁 一九三四年
- 五、T. Watanabe, T. Kato, and A. Nakamoto: On the Sulphur Deposits Associated with Iron Sulphide Ore, found in the Quaternary Formation of Japan. Jap. Jour. Geol. and Geogr., II (3-4), 287-324 (1934).
- 六、On the Brucite-marble (predazizite) from the Nansei Mine, Suian, Työsen (Korea). The Geology of the Suian Gold Mining District (1st Report). Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV, 3 (1), 49-59 (1935).

- 七、朝鮮笏洞金鉍東鉍体産ダトー石の産状及び結晶形態 岩鉍 第一三卷 第三号 一一〇—一一六頁 一九三五年
- 八、加藤武夫・中本明共著 本邦新生代層中に發達する硫化鉄鉍に附隨する硫化鉄鉍床、特に北海道幌別鉍山及び岩手県松尾鉍山の鉍床について 火山二(二) 一九三九年
- 九、Crystals of Native Tellurium from Japan. Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV, 3 (2), 101-111 (1936).
- 一〇、北海道手稻鉍山滝ノ沢鍾産テルル金銀鉍の反射顯微鏡的研究 地質學雜誌 第四三卷 五一七号 七八七—七九八頁 一九三六年
- 一一、根本忠寬共著 得撫島図幅説明書(鉍床の部) 北海道地質調査報告 第八号 四九—七五 一九三六年
- 一二、下斗米俊夫共著 北見国知床硫黄山、特に昭和一年の活動について 火山 三卷 三号 二二—二六二頁 一九三七年
- 一三、北見国知床硫黄山の熔融硫黄熱湯及び水蒸氣の間歇的噴出について 科学 七卷(一、二) 二〇—二五 六一—六四頁 一九三七年
- 一四、Kotoit, ein neues gesteinsbildendes Magnesium-borart. Min. Petr. Mitt., 50, 441-463. The Geology of the Suian Gold Mining District (2nd Rep.). 1939.
- 一五、黄海道甕津鉍山産鉍石中の金銀の存在状態について 岩鉍 第三卷 第二号 七九—九〇頁 一九四〇年
- 一六、朝鮮笏洞金山産キョーバ、鉍及びヴアレリー鉍の反射顯微鏡的研究 岩鉍 第二四卷 第四号 一八三—一九〇頁 一九四〇年
- 一七、Eruptions of Molten Sulphur from the Siretoko-Iōsan Volcano, Hokkaido, Japan. Jap. Jour. Geol. and Geogr., 18(374), 289-310 (1940).
- 一八、咸鏡南道端川郡檢德鉍山亜鉛鉍について 朝鮮鉍學會誌 二四 一九四一年
- 一九、Geology and Mineralization of the Suian District, Tyōsen (Korea). The Geology of the Suian Gold

- Mining District (3rd Rep.). Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ., Ser. IV, 6, 205-303 (1943).
- 一〇' 北海道手稲鉱山に於る硫砒銅鉄族鉱物の産状 岩鉄 第三〇巻 第二号 八〇—九〇頁 一九四三年
- 一一' 関根良弘共著 新潟県葡萄鉄山附近の地質及び鉄床 地質鉄床と物理探鉱(上) 一一二—一二五頁 一九四九年
- 一二' 向山広共著 佐渡鉄山産金銀鉄の顕微鏡的研究 地質鉄床と物理探鉱(下) 二五—三七頁 一九五〇年
- 一三' T. Watanabe, Y. Takeuchi, and J. Ito: The Crystal Structure of Warwickite, Ludwigite and Pinakitolite. Acta Crystallogr., 3, 98-107 (1950).
- 一四' Suanite, A New Magnesium Borate Mineral from Hol Kol, Suan, North Korea. Min. Jour., 1(1), 54-62 (1953).
- 一五' Genesis of the Contact Metasomatic Iron Ore Deposits in Japan with Special Reference to those of the Kamaishi Iron Mine. Cong. Geol. Int. Alger 1952, Sec. X, 51-61 (1953).
- 一六' 向山広共著 蔵王鉄山の地質構造と富鉄体との關係 鉱山地質 第四卷 一三—一四七—一五七頁 一九五四年
- 一七' T. Watanabe, M. Yamasaki, G. Kojima, S. Nagaoka, and K. Hirayama: Geological Study of Damages Caused by Atomic Bombs in Hiroshima and Nagasaki. Jap. Jour. Geol. and Geogr., 24, 161-170 (1954).
- 一八' T. Watanabe and J. Ito: Paigete (Ferroludwigite) from the Kamaishi Iron Mine, Iwate Prefecture. Miner. Jour., 1 (2), 84-88 (1954).
- 一九' On the Occurrence of Warwickite (Mg, Fe)₂TiB₂O₈ at Hol Kol, Korea. A Study of Boron Metasomatism. Jour. Fac. Sci., Univ. of Tokyo, Sect. II, 9(2), 337-344 (1954).
- 二〇' 鉄床等と雄黄(雄黄) の中心に〇頁 一九五六年
- 二一' T. Watanabe and A. Kato: A New Occurrence of Pyrosmalite in the Kyurazawa Mine, Tochigi

- Prefecture, Japan. *Miner. Jour.*, 2(3), 180-186 (1957).
- 三二 向山広、兼平慶一郎、浜田隆士等共著 足尾山地質図と地質説明書(栃木県) 一九五七
- 三三 日本の層状含銅硫化鉄鉱床ならびに層状マンガングル床の成因について 鉱山地質 第七巻 二四号 八七—一九七頁 一九五七
- 三四 Boron Mineral Resources in Korea. *Geol. and Mineral Res. Far East by Tokyo Geogr. Soc.* (1958).
- 三五 ドロマイト接触帯 スカルンに伴うマグネシウム硼酸塩鉱物の産状と共生について 鉱物学会雑誌 第三巻 六号 七四二—七六二頁 一九五八
- 三六 日本の接触変成帯の金属鉱床の特徴 特にスカルンの性質と分布について 鈴木醇教授還暦記念論文集 一 六九—一九一頁 一九五八
- 三七 The Minerals of the Noda-Tamagawa Mine, Iwate Prefecture, Japan. I. Notes on Geology and Parageneses of Minerals. *Miner. Jour.*, 2 (6), 408-421 (1959).
- 三八 岩生周一共著 日本の鉱床の成因 日本鉱産誌 A 一五〇—二五五頁 一九五九
- 三九 層状鉱床の成因論と探査 日本鉱業会誌 第七五巻 八五五号 五九六—五九九頁 一九五九
- 四〇 T. Watanabe, A. Kato, and J. Ito: The Minerals of the Noda-Tamagawa Mine, Iwate Prefecture, Japan. II. Pyrochroite Ore (Kimmaman-ko) and its Origin. *Miner. Jour.*, 3 (1), 30-41 (1960).
- 四一 T. Watanabe and Juan Karzulovic Kokot: Los Movimientos Sismicos del mes de Mayo de 1960 en Chile. *Univ. Chile, Fac. Sien, Fis y Mat. Inst. Geol., Publ.*, 14, 23-64 (1960).
- 四二 鉱床—地球の構成 二六九—二九〇頁 一九六一
- 四三 浜地忠男共著 層状マンガングル床に伴うウラン鉱の産状と成因的考察 ウラン BVI 一〇五—一二二頁
- 四四 T. Watanabe and A. Kato: Manganyprosmalite from the Kyurazawa Mine, Tochiigi Prefecture. *Miner. Jour.*, 3 (3), 130-138 (1961).

- 四五' T. Watanabe, Y. Takeuchi, and J. Ito: The Minerals of the Noda-Tamagawa Mine, Iwate Prefecture, Japan. III. Yoshimuraite, a New Barium-Titanium-Manganese Silicate Mineral. *Miner. Jour.*, **3** (3), 156-167 (1961).
- 四六' T. Watanabe and A. Sasaki: Tin and Tungsten Deposits of Japan. *The Proc. Ninth Pac. Sci. Congr.*, 1957, **12**, 408-411 (1961).
- 四七' 地内斜地域の火成活動と鉱床の形式 地質学の諸問題 第二集 研究課題シンポジウム 一—六頁 一九六二
- 四八' 西日本内帯の中生代火成活動と鉱床との関係について 地質学雑誌 六八(八〇二) 三八八—三九二頁 一九六二
- 四九' T. Watanabe, A. Kato, and T. Katsura: Kotoite, $Mg_3(BO_3)_2$, from the Neichi Mine, Iwate Prefecture, Japan. *Proc. Japan Acad.*, **39** (3), 164-169 (1963).
- 五〇' T. Watanabe, A. Kato, T. Matsumoto, and J. Ito: Jimboite, $Mn_3(BO_3)_2$, a New Mineral from the Kaso Mine, Tochigi Prefecture, Japan. *Proc. Japan Acad.*, **39** (3), 170-175 (1963).
- 五一' Geochemical Cycle and Concentration of Boron. Vernadsky 100th Birthday Anniversary Volume (Translated in Russian), 1964.
- 五二' T. Watanabe, R. Sadanaga, and T. Nishimura: The Structure of Jimboite, $Mn_3(BO_3)_2$. *Miner. Jour.*, **4**, 380 (1965).