

- 82 (1962) 15, p. 1036~1044
- 236) 溶鋼の真空処理の有効性
I. A. BARANOV, G. N. OIKS and I. I. ANSHELES: *Izvest, VUZ-Chern. Met.*, (1962) 1, p. 61~69
- 237) 平炉合金鋼の真空処理
K. M. PETOROV: *Stal*, (1962), p. 113~117
- 238) 溶鋼の真空処理に関する研究
L. SZÖKE: *Neue Hütte*, 7 (1962) 2, p. 94~102
- 239) 特殊鋼塊の脱ガスに関する研究
手島立男: *理化学研究所報告*, 38 (1962) 2, p. 163 (1959) (補遺)
- 240) ソ連製鋼業界の展望
A. B. TESMEN: *Metal Progress*, 75 (1959) 6, p. 101~105
- 241) 溶鋼の真空処理, 転炉製鋼を改良する新しい方法
A. M. SAMARIN, and L. M. NOVIK: *Vacuum*, 9 (1959) 2, p. 134~138
- 242) ダイス鋼を改善する新しい真空脱ガス法
Precision Metal Molding, 17 (1959) 11, p. 68~69
- 243) U. S. Steel 社の新しい製鋼用設備
J. Metals, 11 (1959) 8, p. 510~511
- 244) 米国における真空冶金
A. E. TRANKS: *Vacuum*, 6 (1959) p. 59~74 (1960)
- 245) 金属の真空処理; Kindred 工場に適用する際適用可能の設備と可能性
Foundry Trade Journal, Feb. (1960), p. 169. (1961)
- 246) アメリカ最初の D-H 装置
E. J. FITZGERALD: *J. Metals*, 13 (1961) 6, p. 431
- 247) D-H 装置による真空脱ガス
Iron & Steel Eng., 38 (1961) 6, p. 145~146 (1962)
- 248) A. Mund: 溶鋼の真空脱ガス法;
Stahl u. Eisen, 82 (1962) 22, p. 1485~1499
- 249) 真空鑄造 Lenin 工場(チェコスロバキヤ)における方法
Iron & Steel, 35 (1962) 1, p. 26~28
- 250) 鋼の真空鑄造; チェコスロバキヤにおける研究
Steel & Coal, 185 (1962) 4914, p. 560~566
- 251) 鋼の真空鑄造; チェコスロバキヤにおける研究
Steel & Coal, 185 (1962) 4915, p. 593~600
- 252) D-H法によるヨーロッパの経験
Fifth Annual Conference on Vacuum Metallurgy, June 18-19 (1962)
- 253) D-H 法による鋼の品質の改善
C. S. WALTON: *Fifth Annual Conference on Vacuum Metallurgy*, June 18~19 (1962)
- 254) Ruhrstahl-Heraeus 法による鋼の真空脱ガス
W. ARMBRUSTER and H. MAAS: *Fifsh Annual Conference on Vacuum Metallurgy*, June 18-19, (1962)
- 255) 取鍋脱ガスの3年の経験
W. WILSON: *Fifth Annual Conference on Vacuum Metallurgy*, June 18-19 (1962)
- 256) 真空脱ガスした鍛造用鋼塊製品
M. V. HERASIMCHUK: *Fifth Annual Conference on Vacuum Metallurgy*, June 18-19 (1962)

2. 真空アーク溶解に関する文献

朝熊利彦*

Vacuum Arc Melting.

Toshihiko ASAKUMA

- (1946)
- 1) モリブデンの真空アーク溶解
R. M. PARKE and J. L. HAM: *Metals Technology*, Sept. (1946)
- (1947)
- 2) モリブデンの真空アーク溶解
R. M. PARKE and J. L. HAM: *Trans. Met. Soc. Amer. Inst. Min., Met. & Pet. Eng.*, 171 (1947), p. 461 (1948)
- 3) 真空冶金
R. A. STAUFFER: *Soc. Chem. Ind.*, 41 (1948) s. 19~26 (1950)
- 3) アーク溶解したモリブデン合金
J. L. HAM: *First Annual Report, Office of Naval Research Contract N80nr-78700 (1950) Climax Molybdenum Co.*
- 5) 電気工学におけるガス電導現象とその応用
J. C. COBINE: *Electrical Engineering*, June (1950) (1951)
- 6) アーク溶解したモリブデン合金
J. L. HAM and A. J. HERZIN: *Second Annual Report, Office of Naval Research Contract N80nr-78700 (1951), Climax Molybdenum Co.* (1952)
- 7) 単一電極不活性雰囲気アーク炉における電極による熱損失の研究と黒鉛電極の開発
W. E. KUHN: *J. Electrochemical Society*, 99 (1952) 97 (1953)
- 8) 金属および合金溶解用工業的真空炉の発達
J. H. MOORE: *Metal Progress*, 64 (1953), p. 161~164
- 9) 坩堝反応を伴わない金属溶解
O. WINKLER: *Z. Metallkde.*, 44 (1953) 8, p. 333~341
- 10) 二重溶解は均質チタニウム合金を造る
R. J. VON THYNE, D. H. TURNER and H. D. KESSLER: *Iron Age*, 172 (1953) 6, p. 146~148
- 11) ジルコニウム金属の消耗電極式真空溶解
W. W. STEPHENS, H. L. GILBERT and R. A. BEALL: *Trans. Amer. Soc. Metals*, 45 (1953), p. 862
- 12) 100 lbs 傾注式スカル・アーク溶解炉の復興と操業
Rem-Cru Titanium Inc., Rept. No. 2, 28, Jan. 28 (1953) (1954)
- 13) 金属のアーク溶解とモリブデンへの応用
G. L. HOPKIN: *J. Inst. Metals*, 83 (1954) Apr.,

* 関東特殊製鋼株式会社

- p. 361~362
- 14) 二重溶解法はジルコニウムおよびチタニウム鑄塊の均質性と純度を改善する
G. L. MILLER: *Iron Age*, 174 (1954) 813, Sept. 23 p. 116~119
 - 15) 冶金学者の真空技術者への挑戦
H. A. SALLER and R. F. DICKERSON: *Vacuum Symposium Trans.*, (1954), p. 89~91
 - 16) 真空溶解によって提出される将来性と問題点
J. H. MOORE: *J. Metals*, 6 (1954) 12, p. 1368~1369
 - 17) 金属溶解への真空技術の応用
J. H. MOORE: *Vacuum Symposium Trans.*, (1954), p. 92~96
- (1955)
- 18) モリブデン電極アークの特性と溶解法
A. R. MOSS: *Inst. Elec. Engrs. Proc.*, A 102 (1955) 1, p. 45~55
 - 19) 消耗電極アーク溶解による健全ウラニウム鑄塊鑄造
F. R. LORENZ and W. J. HURFORD: *J. Metals*, 7 (1955) 9, p. 952
 - 20) 真空溶解金属に関する中間報告
F. T. CHESNUT: *Metal Progress*, 68 (1955) 6, p. 118~123
 - 21) 真空溶解炉に関する暫定的報告
F. T. CHESNUT: *Metal Progress*, 68 (1955) 5, p. 118~123
 - 22) 高純度鉄の製造とアーク溶解
G. W. P. RENGSTORFF and H. B. GOODWIN: *Trans. Met. Soc., Amer. Inst. Min., Met. & Pet. Eng.*, 203 (1955) p. 467
J. Metals, 7 (1955) march 7, p. 467~471
 - 23) 真空冶金における新機軸
G. J. CRITES: *Vacuum Symposium Trans.*, (1955), p. 63~65
 - 24) 高電流アーク中の電極現象の解析
J. D. COBINE and E. E. BURGAR: *J. Appl. Phys.*, 26 (1955) 7, p. 895~900
 - 25) 高真空中のアーク溶解
P. C. ROSSIN: *Electrochemical Society*, (1955), p. 12~23
 - 26) 冶金研究に対する真空技術の応用
R. F. DICKERSON and E. L. FOSTER: *Vacuum Symposium Trans.*, (1955), p. 58~62
 - 27) 消耗電極式アーク溶解の研究
R. A. BEALL, J. O. BORG and F. W. WOOD: *Bureau of Mines, Rept. of Invest.* 5144, (1955) Aug.
 - 28) チタニウム大鑄塊の製造に成功
R. A. BEALL, F. W. WOOD and A. H. ROBERSON: *J. Metals*, 7(1955) 6, p. 801~804
 - 29) 消耗電極式アーク溶解によるジルコニウム合金の製造
R. A. BEALL, J. O. BORG and H. L. GILBERT: *J. Electrochemical Society*, 102 (1955) p. 187~192
 - 30) 消耗電極式アーク溶解の電極製造
R. A. BEALL: *Report U-37, U. S. Bureau of Mines*, (1955)
 - 31) 真空溶解—合金の性質と加工性の改善
R. K. MCKECHNIE, et al.: *Metal Industry*, 86 (1955), p. 49~50
 - 32) 真空溶解は高級合金を提供する
W. W. DYRKACZ: *Iron Age*, 176 (1955) 17, p. 75~77
 - 33) 真空溶解による有効な合金
W. E. JONES: *General Electric Review*, 58 (1955), p. 23~27
 - 34) 鋼の限界
W. W. DYRKACZ: *Alleghney Ludlum Steel Corporation*, (1955) Dec.
 - 35) 真空溶解金属の新精錬法
Steel, 137 (1955) 21, p. 112~113
- (1956)
- 36) チタニウム鑄塊の性質におよぼす磁気攪拌の影響
D. E. COOPER, and R. J. KRIEGER: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 57~68
 - 37) アルゴン, ヘリウム, 真空中の消耗電極直流アークの特性
W. E. JOHNSON, G. T. HAHN and R. Itoh: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 19~40
 - 38) 真空アークの研究装置
W. E. JOHNSON and F. R. ITOH: *Vacuum Symposium Trans.* (1956), p. 170~174
 - 39) 真空アーク溶解炉の電極制御系
E. J. BORREBACH: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 87~96
 - 40) 真空アーク溶解法によるモリブデンコロンビウムの研究
E. D. SAYRE and A. J. STOPH: *Vacuum Symposium Trans.*, (1956), p. 175~181
 - 41) 真空アーク溶解炉の問題点と Heraeus における真空アーク溶解炉の発達
H. GRUBER: *Vacuum Symposium Trans.*, (1956), p. 182~189
 - 42) 稀有ガス中のアークの特性
H. S. MORTON and R. M. GAGE: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 8~18
 - 43) ドイツにおけるチタニウム, ジルコニウムのアーク溶解の発展
H. GRUBER: *Arcs In Inert Atmospheres And Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 118~148
 - 44) チタニウム, ジルコニウムの真空アーク溶解
H. GRUBER and H. SCHEIDIG: *Z. Metallkunde*, 47 (1956) 3, p. 149~156
 - 45) 耐熱金属のための真空アーク炉
O. Z. RYLSKI and H. V. KINSEY: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. KUHN, (1956), p. 69~76
 - 46) 三相交流用消耗電極アーク炉のモデル
P. C. MAGNUSON, G. L. SCHMIDT, F. CAPUTO and R. A. BEALL: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 77~86
 - 47) 消耗電極溶解法による耐熱合金と鋼の真空再溶解
W. W. DYRKACZ, R. S. DEFRIES and R. K. PITLER: *The 109th Meeting of the Electro-*

- chemical Society, San Francisco, Calif., May 1 (1956); *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 97~117
- 48) アーク溶解の過去, 現在, 未来
W. E. KUHN: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 1~6
- 49) 消耗電極アーク炉における金属の溶解速度におよぼす諸元素の影響
W. E. SMITH: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 41~56
- 50) 強アークにおけるエネルギーの移動; I. 陽極附近の定常状態における吸熱過程
M. A. MARGUIS, L. MEAD, S. KORMAN and C. SHEER: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 149~160
- 51) 強アークにおけるエネルギーの移動; II. 陽極遮蔽の定量的理論
L. MEAD, M. A. MARQUIS, C. SHEER, and S. KORMAN: *Arcs In Inert Atmospheres and Vacuum*, Edited by W. E. Kuhn, (1956), p. 161~168
- 52) 真空溶解法を如何に利用するか
A. M. AKSOY: *Fourth National Symposium on Vacuum Technology Trans.*, (1957), p. 168~176
- 53) 鉄基合金
A. M. AKSOY: *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 309~325
- 54) 真空溶解の現況について
C. T. EVANS: *AIME, Elec. Furnace Steel Proc.*, 15 (1957), p. 93~107
- 55) アーク現象の基礎と応用
E. W. JOHNSON: *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 101~120
- 56) 電極駆動制御法と電源の選択
E. J. BORREBACH: *Vacuum Metallurgy*, by R. F. Bunshah, (1957), p. 121~137
- 57) 消耗電極式真空アーク溶解
H. CRUBER: *AIME, Elec. Furnace Steel Proc.*, 15 (1957), p. 110~132
- 58) ヨーロッパにおけるアーク溶解の展望
H. GRUBER: *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 138~161
- 59) 鋼の真空溶解は工業的性質を改善する
H. C. REZEAU: *J. SAE*, 65 (1957) 10, p. 67~71
- 60) スカル溶解および非消耗電極溶解
J. L. HAM: *Vacuum Metallurgy Course*, New York University, (1957) June; *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 172~185
- 61) 真空冶金における今後の趨勢
J. H. MOORE: *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 435~442
- 62) 活性金属のアーク溶解
J. L. HAM and C. B. SIBLEY: *J. Metals*, 9 (1957) 7, p. 976~980
- 63) 真空アーク炉を選択する方法
L. L. JOHNSON: *Iron Age*, 180 (1957) 14, p. 96~99
- 64) 高温冶金の将来
L. P. JOHNKE: *Metal Progress*, 70 (1957), p. 113~118
- 65) 高温合金の消耗電極式真空溶解
R. K. PITLER, E. E. REYNOLDS and W. W. DYRKACZ: *AIME, Regional High Temperature Materials Conference*, Cleveland, Ohio, (1957) April
- 66) 真空アーク溶解によるガス状不純物の除去
S. J. NOESEN: *Fourth National Symposium on Vacuum Technology Trans.*, (1957), p. 150~156
- 67) 非耐熱金属の消耗電極式アーク溶解
J. H. JOHNSTON: *Vacuum Metallurgy Course*, New York University, June (1957) Lecture No. 10
Vacuum Metallurgy, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 153~161
- 68) 真空アーク溶解の熱力学
P. C. ROSSIN: *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 79~97
- 69) 真空アーク炉における金属の溶解
Metal Treatment and Drop Forging, 24 (1957), p. 162~168
- 70) 工業的真空溶解
Iron & Steel, 30 (1957) 12, p. 591~594
Metallurgia, 56 (1957) Nov., p. 237~238
- 71) 耐熱金属の消耗電極式アーク溶解
S. J. NOESEN and R. M. PARKE: *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 162~171
- 72) 真空冶金の熱力学
T. B. KING: *Vacuum Metallurgy*, Edited by R. F. Bunshah, (1957), p. 35~58
- 73) アーク炉のための記録計
W. JAQUES: *V. K. Atomic Energy Authority Ind. Gramp. J.G.R.-R/CA-247*, (1957)
- 74) 超合金の真空溶解
W. W. DYRKACZ: *Metal Progress*, 71 (1957) 3, p. 186~188
- 75) 鉄鋼工業における真空溶解の現状
W. W. DYRKACZ: *J. Metals*, 9 (1957) 12, p. 1513~1516
- 76) 鍛造部品用真空溶解合金
W. W. DYRKACZ, and E. E. REYNOLDS: *Product Engineering*, Feb. (1957)
- 77) Allegheny Ludlum における世界最大の消耗電極式真空溶解炉
Indust. Heat. 24 (1957) 9, p. 1775~1776
- 78) 高純度合金の真空溶解
Blast Furn. and Steel Plant, 45 (1957) 10, p. 1161
- 79) 独特の設計の Universal Cyclops 真空アーク溶解設備
Indust. Heat., 24 (1957) 9, p. 1786~1790
- 80) 金属のアーク溶解
井街 仁: *電気化学*, 25 (1957), p. 469~474
- 81) 真空溶解技術の動向
三橋鉄太郎: *金属*, 27 (1957) 1, p. 1~4

- 82) 真空アーク溶解炉
柴田英夫: 真空工業, 4 (1957) 9~10, p. 277~284
(1958)
- 83) 超強靱鋼の品質的要求
A. M. AKSOY: Metallurgical Society Conferences, (1958), p. 267~283
- 84) 真空冶金
A. M. SAMARIN: Scientific Technical Publishing House Literature For Ferrous and Non Ferrous Metallurgy, Moscow (1958)
- 85) 真空溶解法
A. M. AKSOY: AIME, Regional Meeting on Super-Duty Steels, Pittsburgh Pa., (1958) May
- 86) 消耗電極式真空アーク溶解の問題点
D. A. SHABANOV: Izv. VUZ, Chern. Met., (1958), Oct. p. 37~42
- 87) 真空アーク溶解による Discaloy の製造
D. R. CANAHAN: Metal Progress, 74 (1958) 2, p. 100~102
- 88) 真空溶解した諸合金の清浄度
D. E. NULK: Metal Progress, 74 (1958) 2, p. 103~109
- 89) 真空溶解の解説とその評価
E. A. LORIA: Blast Furn. & Steel Plant, 46 (1958) 4, p. 379~388
- 90) 真空溶解の技術と問題点
E. A. LORIA: Blast Furn. & Steel Plant, 46 (1958) 1, p. 73~78
- 91) 真空アーク炉に対する新しい構造
F. KRALL: Vacuum Metallurgy Cours, New York University, (1958) June
- 92) 真空アーク炉における鋼および合金の再溶解
G. N. OKOROKOV, A. Yu. POLYAKOV and A. M. SAMARIN: Izvestiya Akad. Nauk, Otd. Tekh. Nauk, May (1958), p. 59~62
- 93) 低圧電流アークの磁場による安定性
H. WROE: Brit. J. Appl. Phys., 9 (1958) 12, p. 488~491
- 94) 消耗電極による真空アーク溶解
H. GRUBER: Metall., 12 (1958) 10, p. 901~912
- 95) 消耗電極による真空アーク溶解炉
H. GRUBER: Métal Construct méca, 90 (1958) 9, p. 673~695
- 96) 消耗電極式真空アーク溶解
H. GRUBER: J. Metals, 10 (1958) 3, p. 193~198
- 97) 鋼の真空溶解
H. C. CHILD, and G. T. HARRIS: Iron & Steel Inst. (U.K.), 190 (1958) Dec., p. 414~431
- 98) 真空アーク炉内の圧力分布
J. W. SUITER: J. Electrochemical Society, 105 (1958) Jan. p. 44~46
- 99) 米国における消耗電極式真空アーク溶解法—設計と操作
J. T. PERRYMAN: Vacuum Metallurgy Course, New York University, June (1958)
- 100) 溶解上の問題の解決は真空アーク溶解に関して新しい事実を発見している
P. M. UNTERWEISER: Iron Age, 182 (1958) 11, p. 165~168
- 101) 鋼の品質におよぼす真空溶解の影響
YA. M. Bokshitskii, et al: Stal, 18 (1958), p. 520~525
- 104) 真空溶解した鋼, チタニウム, ジルコニウム—Wm. Jessop & Sons における研究
Iron & Coal Trades Review, 176 (1958) 4686, p. 633~635
- 115) モリブデンの真空アーク溶解
A. S. STROEV, et al.: Primenenie Vakuuma v Metallurgii, Moscow (1958), p. 62~65
- 106) 真空溶解した金属
Metallurgia, 57 (1958) 341, p. 139~142
- 107) 消耗電極式真空アーク炉
Steel Equip. Maintenance News., 11 (1958) 11, p. 8~9
- 108) 鋼工業における真空溶解の現状
J. Metals, 10 (1958) 5, p. 356
- 109) ティムケン真空溶解に進出
Iron Age, 182 (1958) 7, p. 64~65
- 110) 真空溶解の現状
Metal Progress, 74 (1958) 2, p. 94~99
- 111) 真空溶解の進歩
Steel, 143 (1958) 22, p. 103~105
- 112) 真空溶解の研究
Iron & Steel, 31 (1958) 2, p. 56
- 113) 高純度金属および合金の溶製法並びにその性質に関する研究, (1) 非消耗電極式アーク溶製法から消耗電極式アーク溶製法への発展の経緯
草道英武: 軽金属, 28 (1958), p.19~32
- 114) コンセルアーク溶解法について
高尾善一郎, 草道英武, 八木芳郎: 鉄と鋼, 44 (1958) 11, p. 1294~1304
(1959)
- 115) 米国における真空冶金
A. E. FRANKS: Vacuum, 6 (1959), p.59~74
- 116) ソビエトの真空冶金
A. M. AKSOY: J. Metals, 11 (1959) 7, p. 468~470
- 117) 鉄鋼工業における真空溶解および鑄造に用いられる装置
A.S.D. BARRETT and M. E. HARPER: J. Iron & Steel Inst., (U.K.), 191(1959)4, p. 366~374
- 118) 超音波振動による結晶粒調整
D. H. LANE, J. W. CUNNINGHAM and W. A. TITLER: Metal Progress, 76 (1959) 3, p. 108~110
- 119) 真空アーク溶解の品質的観点
E. A. LORIA: Blast Furn. & Steel Plant, 46 (1959) 6, p. 601~607
- 120) 真空溶解における溶解中の種々の元素の挙動
G. M. GILL, E. Ineson, and G. W. AUSTIN: J. Iron & Steel Inst. (U.K.), 191(1959) Feb., p. 172~175
- 121) 鋼の真空溶解
H. C. CHILD and G. T. HARRIS: Blast Furn. & Steel Plant, 47 (1959) 3, p. 281~290
- 122) 鋼の真空溶解
H. C. CHILD and G. T. HARRIS: Blast Furn. and Steel Plant, 47 (1959) 4, p. 384~392

- 123) 空中誘導溶解および真空アーク溶解した高温合金の性質の評価
J. BULINA and J. T. BROWN: Trans. Met. Soc., Amer. Inst. Min., Met. & Pet. Eng., 215 (1959), p. 571~577
- 124) 活性金属および耐熱金属のアーク溶解
M. COOK and E. SWAINSON: J. Inst. Metals, 87 (1959) 6, p. 161~173
- 125) 消耗電極法による鋼, 耐熱合金の溶製
R. C. BUEHL and A. M. AKSOY: Proc. Elec. Furn., 17 (1959), p. 251~259
- 126) 真空溶解によるステンレス鋼および超合金の品質の改善
W. W. DYRKACZ: ASM Western Metals Congress, Los Angeles, Calif. (1959) March, p. 17
- 127) 金属の真空溶解
Metallurgia, 59 (1959) 355, p. 241~244
- 128) Jessop-Saville 工場における真空溶解炉
Shipbuilding & Shipping Record, 93 (1959) 18, p. 576~577
- 129) 特殊合金の製造
Iron & Steel, 32 (1959) 5, p. 197~198
- 130) よりよい合金を得るための真空溶解炉
Metal Progress, 75 (1959) 6, p. 123
- 131) 坩堝交換容易な真空アーク炉
Metal Progress, 75 (1959) 6, p. 118~119
- 132) 真空法に関する討論
J.I.S.I. 38th Meeting of Engineers Group, 192 (1959) May, p. 68~77
- 133) 金属の真空溶解—Sheffield に設置された新設備
Metallurgia, 59 (1959), May p. 241~244
- 134) 鋼とチタニウムの真空溶解
Aircraft Engr., 31 (1959) 364, p. 180
- 135) 金属の真空処理—鋼工業における適用
Iron & Coal Trades Review, 179(1959) Dec. p. 1183
- 136) U. S. Steel における新しい製鋼法に対するテスト・プラント
Iron & Coal Trades Review, 179(1959) Dec. 25 p. 1184
- 137) 高品質低合金鋼を製造する真空溶解法
Steel, 145 (1959) 17, p. 179~182
- 138) 真空溶解
Iron & Coal Trades Review, 178 (1959) June 5, p. 1300
- 139) ヨーロッパの真空溶解
A. M. AKSOY: Metal Progress, 75 (1959) 2, p. 87~89
- 140) 真空冶金法に対するポンプ系の選択
A. S. D. BARRETT and M. E. HARPER: J. Inst. Metals, 87 (1959) 7, p. 227~234
- 141) 鉄鋼の真空冶金の概要
藤永昭三: 鉄と鋼, 45 (1959) 10, p. 1187~1192
- 142) 真空溶解について: 八巻有道: 電気製鋼, 30 (1959) 4, p. 336~346
- 143) 真空溶解した金属の優位性
高尾善一郎, 八木芳郎: 真空, 2 (1959) 10, p. 319
- 144) コンセルアーク溶解法の動向と将来性
高尾善一郎: 鉄と鋼, 45 (1959) 10, p. 1202~1205
- 145) コンセルアーク溶解せる軸受鋼の諸性質
高尾善一郎: 学振19委—5714, (1959) 9月
- 146) コンセルアーク溶解法とその製品の諸性質
高尾善一郎, 八木芳郎: 学振耐熱金属材料第 123 委員会資料, (1959) 1月
- 147) コンセルアーク溶解法
高尾善一郎: 学振19委—5715, (1959) 9月 (1960)
- 148) 消耗電極溶解における液体金属による冷却
D. E. COOPER and E. D. DILLING: J. Metals, 12 (1960) 2, p. 149~151
- 149) 活性金属の消耗電極溶解に関する討論
E. W. JOHNSON: J. Metals, 12 (1960) Nov. p. 850~852
- 150) ミサイルは真空溶解を助成する
G. J. McMANUS: Iron Age, 185(1960) March 10, p. 87~88
- 151) 真空アーク炉において再溶解された鋼についての若干の観察
G. OGIHARMANN: Berg. u. hütten., Monatsh., 105 (1960) 6, p. 157~161
- 152) とくに鉄鋼産業における使用を顧慮した工業設備としての低真空および高真空ポンプの装置
H. NOLL: Berg. u. hütten. Monatsh., 105 (1960) 6, p. 140~142
- 153) 4340改良型
J. C. CHANG, F. J. HERR, and J. W. SWEET: Metal Progress, 78 (1960) Nov. p. 104~110
- 154) 真空溶解および鑄造—基本的考察
K. G. LEWIS: Iron & Steel, 33 (1960) 1, p. 3~8
- 155) 真空溶解および鑄造—成分におよぼす影響 (I)
K. G. LEWIS: Iron & Steel, 33 (1960) 3, p. 109~113
- 156) 真空溶解および鑄造—成分におよぼす影響 (II)
K. G. LEWIS: Iron & Steel, 33 (1960) 4, p. 147~152
- 157) 真空溶解および鑄造—機械的および物理的性質への影響
K. G. LEWIS: Iron & Steel, 33 (1960) 5, p. 179~183
- 158) 金属の真空処理; 設備のタイプと Kindred 工場へ適用した場合の可能性
Foundry Trade Journal, 108(1960)Feb, p.169
- 159) 真空溶解はどんな状態になっているか
Steel, 147 (1960) 2, p. 95
- 160) 冶金学に対する真空技術の貢献
D. A. DEGRAS: Rev. Mét. 57 (1960) 9, p. 805
- 161) 真空溶解技術者は拡張を推進している—市場開拓の漕手である
Iron Age, 186 (1960) Oct. 20, p. 113~116
- 162) 真空溶解鋼の要求を充す大型炉
Iron Age, 186 (1960) Sep. 1, p. 62~63
- 163) 1t 真空アーク炉について
荒木透, 小柳明: 特殊鋼, 9 (1960) 9, p.97~99
- 164) 金属材料の特殊溶解法
津谷和男: 鉄と鋼, 47 (1960) 4, p. 634~646
- 165) 真空アーク溶解した不銹鋼の特性
高尾善一郎, 八木芳郎: 日本金属学会誌, 24 (1960) 1, A23~28
- 166) チタンおよびジルコニウムの真空溶解

- 高尾善一郎, 八木芳郎, 湯河透: 日本金属学会誌
24 (1960) 1, A55~59
- 167) 真空アーク溶解せる Nimonic 80A の諸性質について
九重常男, 他: 日立評論, 42 (1960) 10, p.1027
- 168) コンセルアーク炉
神戸製鋼所: 特殊鋼, 9 (1960) 7, p. 86~88
- 169) 超合金の真空溶解
長谷川太郎: 日本金属学会誌, 24 (1960) 1, A28~31
- 170) 溶鉄鋼の真空処理について
前川静弥, 中川義隆: 鋳物, 32 (1960) 7, p. 515~528
(1961)
- 171) 鍛鋼ロールの材質および設計の欠陥
A. A. BRADD: Iron and Steel Engr. 38(1961) Jan. p. 85~98
- 172) 真空製鋼
A. M. SAMRIN: J. Iron & Steel Inst. (U.K.), 198 (1961) 2, p. 131~141
- 173) 自動車技術に貢献する真空処理合金
A. M. AKSOY and P. LILLYS: SAE Journal, 69 (1961) 9, p. 60~63
- 174) 真空中における熱力学と反応動力学の概念
B. BLANC: Vide, 16 (1961) 95, p. 257~258
- 175) 市場拡大に対し真空大型鋼塊が造られる
C. L. KOBRIN: Iron Age, 17 (1961) Aug. p. 93~94
- 176) 真空アーク炉による鋼の溶解
F. SPERNER: Berg. u. hütten., Monatsh., 106 (1961) 11, p. 407~414
- 177) 米国の電気炉鋼製造の発展
F. SOMMER: Stahl u. Eisen, 81 (1961) 24, p. 1679~1681
- 178) 真空溶鋼は H11 鋼の性質を改善する
P. E. RUFF, R. W. STEUR: Metal Progress, 80 (1961) 6, p. 79~84
- 179) 鋼の消耗電極溶解—現在と将来
W. W. DYRKACZ: Metal Prog., 79 (1961) 5, p. 65~70
- 180) 新しい真空アーク炉は大型鋼塊を造る
Steel, 148 (1961) 7, p. 129
- 181) 新超高力鋼
Materials Design Engr., 54 (1961) 4, p. 9
- 182) 耐熱材の現在と未来
Materials Design Engr., 54 (1961) 2, p. 127~128, 145, 146, 148
- 183) Earls Court における真空溶解工場
Steel and Coal, 183 (1961) Dec. p. 1290
- 184) 冶金学の発達
Steel and Coal, 183 (1961) Dec. p. 1291~1294
- 185) 作業を開始した真空溶解炉
Iron Age, 187 (1961) 4, p. 47
- 186) 消耗電極溶解工場の近代化
Steel, 148 (1961) 14, p. 90~93
- 187) 超音波铸造
佐藤隆夫: 鉄と鋼, 47 (1961) 5, p. 734~744
- 188) 消耗電極式アーク溶解法における精錬作用について
高尾善一郎, 成田貴一, 西原守, 八木芳郎:
学振19委—6382, (1961) 7月
- 189) 消耗電極式アーク溶解した軸受鋼の疲労性質
- 高尾善一郎, 西原守, 八木芳郎, 山本俊二, 金田次雄: 学振19委—6383, (1961) 7月
- 190) ステンレス鋼, 耐熱合金の真空アーク溶解による効果
川畑正夫, 渡辺弥: 学振19委—6556, (1961) 12月
- 191) 実験用真空アーク溶解炉の試作 (真空および雰囲気中アーク溶解法の研究—I)
武田修正, 永井直記, 湯川夏夫, 堀文雄:
鉄と鋼, 47 (1961) 9, p. 1148~1155
- 192) 真空アーク溶解について (2)
八巻有道, 山口国男: 電気製鋼, 32 (1961) 3, p. 182~192
- 193) 真空アーク溶解について (3)
八巻有道, 山口国男: 電気製鋼, 32 (1961) 6, p. 419~427
- 194) 真空アーク炉
吉田 恵: 電気製鋼, 32 (1961) 1, p. 23~32
(1962)
- 195) 真空冶金の問題点
A. M. SAMARIN: Vide, 17 (1962) 97, p. 53~71
- 196) 真空アーク溶解炉における鋼の再溶解中に起る問題
F. SPERNER, et alius: Stahl u. Eisen, 82 (1962) 16, p. 1099
- 197) Firth Brown における真空再溶解
K. C. BARRACLOUGH: Iron & Steel, 35(1962) 10, p. 412~416
- 198) 鉄および鉄合金の大型真空溶解炉
K. WERNER: Neue Hütte, 7 (1962) 3, p. 152~154
- 199) 溶解技術は疲労強度に如何に影響するか
R. W. STEUR: Metal Progress, 82 (1962) Nov., p. 92~93
- 200) 高真空アーク溶解法
T. E. BUTLER, and R. P. MORGAN:
J. Metals, 14 (1962) 3, p. 200~203
- 201) 真空アーク炉による合金鋼の製造試験
W. PETER u. H. SPITZER: Stahl u. Eisen, 82 (1962) 19, p. 1287~1298
- 202) 合金鋼の機械的性質におよぼす製鋼法の影響に関する討論
J. Iron & Steel Inst. (U.K.), 100 (1962) 8, p. 652~655
- 203) 消耗電極式真空アーク溶解
Metal Ind., 100 (1962) 5, p. 86~89
- 204) 消耗電極式真空アーク溶解鋼
Metal Treatm. and Drop Forging., 29 (1962) 197, p. 61~65
- 205) ドイツ金属学会附属研究所の電気炉
J. Four élec., 67 (1962) 3, p. 89~92
- 206) 諸金属の真空溶解—最近の技術の進歩
Iron & Steel, 35 (1962) 5, p. 191~193
- 207) Hadfields における真空溶解—ヨーロッパ最大の消耗電極式アーク炉
Iron & Steel, 35 (1962) 2, p. 48~51
- 208) 記録更新—Midvac は世界最大の真空溶解鋼塊を造る
Iron Age, 190 (1962), Oct. 18, p. 158
- 209) 真空インダクション炉および真空アーク炉における鋼並びに合金溶解の問題点への寄与
K. BUNGERDT, H. VOLLMER: Stahl u. Eisen, 82 (1962) 7, p. 401

- 210) Midvac の真空溶解巨大鋼塊は新製品を開発する
Metal Progr., 81 (1962) June p. 153
- 211) 電気炉製鋼は真空技術を助長する
J. Metals, 14 (1962) March, p.225~228
- 212) 消耗電極真空溶解鋼—Hadfield は 30" ϕ 炉を稼動している
Steel and Coal, 184 (1962) 4879, p. 123~126
- 213) 真空アーク炉による大鋼塊溶解
R. HEBERT, H. GRUBER and F. SPERNER:
Fifth Annual Conference on Vacuum Metallurgy, (1962) June.
- 214) 真空アーク溶解による高温化合物の製造
E. L. FOSTER, N. E. DANIEL, R. W. GETZ,
R. W. ENDEBROCK and R. F. DICKERSON:
Fifth Annual Conference on Vacuum Metallurgy, (1962) June
- 215) 消耗電極式アーク溶解前後における成分変化
西原守, 八木芳郎, 成田貴一, 栗原正男:
鉄と鋼, 48 (1962) 13, p. 1654~1659
- 216) 真空アーク溶解鋼の諸性質
山口国男: 電気製鋼, 33 (1962) 3, p. 187
- 217) 4t 真空アーク溶解炉
朝熊利彦: 特殊鋼, 11 (1962) 6, p. 54~57
- 13) 真空溶解は合金の性質と加工性を改善する
R. K. MCKECHNIE: J. Metals, 6 (1954) Dec.
p. 1634~1637
- 14) 減圧下で溶解されたオーステナイト系耐熱鋼の性質
K. BUNGARDT: Stahl u. Eisen, 76 (1956) 16,
p. 1040~1049
- 15) 金属工業の新しい将来. J. D. NISBET:
16) 高合金の真空溶解. H. R. SPLENDOW:
17) 真空溶解した Fe-Cr 合金の衝撃値, J. L. HAM
18) 鉄基合金の真空および加圧溶解
E. R. MORGAN:
19) M-252合金の真空溶解の精錬. W. F. MOORE:
20) 高合金耐熱鋼の水素による脱酸
R. L. HADLEY: (15)~(20) Vacuum Metallurgy
Papers Presented at the Vacuum Metallurgy
Symposium of the Electrochemical Society Oct 1954 Boston.
- 21) 真空溶解材の二, 三の観察
J. H. MOORE: Metal Progress (1953) Oct.,
p. 103~105
- 22) 靱性のある Fe-Al 合金
E. C. MORGAN, Metal Progress (1955) Oct.,
p. 126~128
- 23) 真空溶解材の中間報告
F. T. CHESNUT: Metal Progress (1955)
Dec., p. 119~123
- 24) 真空解炉の中間報告
F. CHESNUT: Metal Progress (1955) Nov.
p. 118~123
- 25) 真空誘導炉溶解. J. H. MOORE:
26) 真空誘導炉溶解の熱力学
W. J. PENNINGTON: 1956 National
Symposium on Vacuum Technology
Transactions, Pergamon Press
- 27) 真空溶解の問題点. J. H. MOORE:
28) 真空溶解にあつての二, 三の観察
R. C. MCKECHNIE:
29) 需要者としての真空溶解の興味, E. M. MAHALA:
30) ヨーロッパにおける真空冶金の歴史と現状
H. H. SCHOLOFIELD: (27)~(30) Electric
Furnace Steel Proceedings (1954)
- 31) 高真空中における純鉄の溶解の観察
W. A. FISCHER: Stahls u. Eisen, 74 (1954)
23, p. 1515~1523
- 32) 高真空誘導溶解用マグネシウム
K. H. KÖTHEMANN: Arch. Eisenhüttenw.,
27 (1956) 9, p. 563~566
- 33) 純鉄の炭素による脱酸とこれら材料の遷移温度について
W. A. FISCHER: Arch. Eisenhüttenw.,
27 (1956) 9, p. 567~572
- 34) 真空溶解材の清浄性
D. E. NULK: Metal Progress, 74 (1958)
Aug., p. 103~109
- 35) 高周波誘導加熱真空炉の構造と性能
住吉義博, 他: 窯業協会誌, 66 (1958), p. 243~
249
- 36) 誘導式真空溶解装置
E. G. VOGT: Instruments Automation,
31 (1958) Feb. p. 267~269
- 37) 金属の高周波溶解

3. 真空誘導溶解に関する文献

渡 辺 哲 弥*

Vacuum Induction Melting.

Tetsuya WATANABE

- 1) 高圧器用鋼の特性におよぼす真空溶解の影響
A. M. SAMARIN: Trudy Inst. Met. in A. A.
Baikova, (1957) 1, p. 51~9
(C. A. 52 巻, 17036 頁d)
- 2) 真空冶金における熱力学および速度論
T. B. KING:
- 3) 真空誘導炉溶解の熱力学. A. M. AKSOY:
4) 真空誘導炉による造塊. W. E. JONES:
5) 真空誘導炉による鋳物. P. W. BEAMER:
6) 真空中における鋼の
A. M. SAMARIN: (2)~(6) Vacuum Metallurgy,
1957 Reinhold
- 7) 真空溶解の総括. C. T. EVANS:
8) 真空誘導炉の精錬と溶解
E. S. MACHLIN: Electric Furnace Steel
Proceedings, 15 (1957)
- 9) 真空溶解に荷せられた諸問題
J. H. MOORE: J. Metals 6 (1954) Dec.
p. 1368~1369
- 10) 真空溶解は疲労限および靱性を向上する
J. H. MOORE: Iron Age, 171 (1953) Apr.
p. 154~156
- 11) 真空誘導炉溶解
J. H. MOORE: National Symposium on
Vacuum Technology Transactions, Edited
by E. A. Perry and J. H. Dunant, Pergamon
Press, New York (1956)
- 12) 工業的規模のニッケル基合金の真空溶解
F. N. DARMARA: Mech. Eng. 78 (1956)
Apr. 323
- 13) 真空溶解は合金の性質と加工性を改善する
R. K. MCKECHNIE: J. Metals, 6 (1954) Dec.
p. 1634~1637
- 14) 減圧下で溶解されたオーステナイト系耐熱鋼の性質
K. BUNGARDT: Stahl u. Eisen, 76 (1956) 16,
p. 1040~1049
- 15) 金属工業の新しい将来. J. D. NISBET:
16) 高合金の真空溶解. H. R. SPLENDOW:
17) 真空溶解した Fe-Cr 合金の衝撃値, J. L. HAM
18) 鉄基合金の真空および加圧溶解
E. R. MORGAN:
19) M-252合金の真空溶解の精錬. W. F. MOORE:
20) 高合金耐熱鋼の水素による脱酸
R. L. HADLEY: (15)~(20) Vacuum Metallurgy
Papers Presented at the Vacuum Metallurgy
Symposium of the Electrochemical Society Oct 1954 Boston.
- 21) 真空溶解材の二, 三の観察
J. H. MOORE: Metal Progress (1953) Oct.,
p. 103~105
- 22) 靱性のある Fe-Al 合金
E. C. MORGAN, Metal Progress (1955) Oct.,
p. 126~128
- 23) 真空溶解材の中間報告
F. T. CHESNUT: Metal Progress (1955)
Dec., p. 119~123
- 24) 真空解炉の中間報告
F. CHESNUT: Metal Progress (1955) Nov.
p. 118~123
- 25) 真空誘導炉溶解. J. H. MOORE:
26) 真空誘導炉溶解の熱力学
W. J. PENNINGTON: 1956 National
Symposium on Vacuum Technology
Transactions, Pergamon Press
- 27) 真空溶解の問題点. J. H. MOORE:
28) 真空溶解にあつての二, 三の観察
R. C. MCKECHNIE:
29) 需要者としての真空溶解の興味, E. M. MAHALA:
30) ヨーロッパにおける真空冶金の歴史と現状
H. H. SCHOLOFIELD: (27)~(30) Electric
Furnace Steel Proceedings (1954)
- 31) 高真空中における純鉄の溶解の観察
W. A. FISCHER: Stahls u. Eisen, 74 (1954)
23, p. 1515~1523
- 32) 高真空誘導溶解用マグネシウム
K. H. KÖTHEMANN: Arch. Eisenhüttenw.,
27 (1956) 9, p. 563~566
- 33) 純鉄の炭素による脱酸とこれら材料の遷移温度について
W. A. FISCHER: Arch. Eisenhüttenw.,
27 (1956) 9, p. 567~572
- 34) 真空溶解材の清浄性
D. E. NULK: Metal Progress, 74 (1958)
Aug., p. 103~109
- 35) 高周波誘導加熱真空炉の構造と性能
住吉義博, 他: 窯業協会誌, 66 (1958), p. 243~
249
- 36) 誘導式真空溶解装置
E. G. VOGT: Instruments Automation,
31 (1958) Feb. p. 267~269
- 37) 金属の高周波溶解

* 日本冶金工業株式会社川崎製造所