



鉄の歴史

鉄の人物史-11

香村小録

Koroku Kohmura

松尾宗次

(株)日鉄技術情報センター 特別研究員

Munetsugu Matsuo

下村泰人

同上 客員研究員

Yasuto Shimomura

くろがねを鍛ふる業にいそしみて 四十年われの心錆びざる

これは香村小録の歌集『山路の菊』¹⁰⁾に収められている歌である。この三十一文字に香村小録が鉄づくり一筋に生きた人生を、誇りをもって顧みる感慨が凝集されているように思われる。香村はくろがねを鍛える仕事にいそしみ、日本の鉄鋼業の近代化に大きな足跡を残した (Fig.1)。最大の功績は日本最初のコークス鉄の生産を成功させたことである。日本鉄鋼協会の創立に参画し、第三代会長として初期の協会活動を盛り上げた。この縁から日本鉄鋼協会の発展の資に供するために私財を協会に寄贈して、「鉄鋼の理論または作業に関する有益な発見発明または新案を得たる者を表彰する」香村賞設立の途を拓いた。香村はこれによって「後進の誘掖、研究の奨励に対して多大の効果を挙げる」ことを願い、その願いは今も活き続けて日本鉄鋼業の発展を支えてきた。

香村小録は『山路の菊』のほかに、日記をもとに自伝を綴った『香村小録自伝日記』¹¹⁾を残している。他に本文末にまとめた論文記事を著わしている。本文ではこれらの著作を渉猟しながら、香村小録の生涯と業績をたどってみたい。



Fig.1 日本鉄鋼協会有志が贈呈した香村小録肖像画

この母の子と生まれたる幸福は 天上天下われ一人占む

採鉱冶金学への道

香村小録は慶応二年十月加賀藩士香村金六の長男として加賀国金沢に生まれた。幼い時に父が亡くなり、生来虚弱であった小録は母親の懸命な庇護と祈りのもとで育てられた。小録はまた吃音癖をもっていた。母はこれを憂いて小録に書家になることを勧め、書道や漢学を学ばせた。香村は自伝においてこの勉強を通して「稗史小説文学を耽読した」素養をもとに自らの人格形成の基礎が築かれたことを語っている。標記の歌には、彼の母との強い絆が歌い上げられている。

初等中学卒業後東京遊学を目指して上京したが、間もなく脚気にかかって帰郷することになり、石川県専門学校に編入した。しかし素志貫徹の念願やみがたく、再び母に懇願して明治16年秋上京した。その時の想いは後に「親一人子一人なりしこの母の決意に泣きて国を出しか」と歌われている。

東京では神田猿樂町の大学予備門入学準備校に通学した。明治17年に、当時唯一の大学への道であった大学予備門の試験に優秀な成績で合格した。在学中に大学予備門は第一高等中学校となり、香村は工科志望組に編入した。この時の25人の同級生は多くの逸材からなり、彼らは後年まで長くクラス会で交誼を続けた。「建築巨人」と呼ばれる個性的建築家の伊東忠太もその一人であり、伊東は『山路の菊』に養老の孝子を描いた口絵を添えている。

第一高等中学卒業後直ちに東京帝国大学工科大学に入り、採鉱冶金学科に進んだ。採鉱冶金を選んだのは「地下の宝蔵を開発することは、国富を増進する一大基礎であると考えたこと、家が金の字に縁がある」ことが動機であったと自伝に記されている。同級生には今泉嘉一郎や服部漸がいた。第一年次を終えた夏季休暇に佐渡鉱山で実地演習に参加し、その際に鉱山の後ろの屹立する金北山からの眺望した壮観を賞でた。この山にちなんで、香村は雅号を金北と名乗ることになる。

第二年度の終わりに学生は各自に鉱山を巡視することが課題であった。香村は東北地方の鉱山を巡視し、とくに小坂鉱山には三週間ほど滞在して演習レポートを作成した。これをもとにして卒業論文「銀の湿式製錬」を仕上げた。採鉱冶金学科の主任教授は野呂景義であった。野呂は製鉄事業調査会委員として日本に製鉄業を興すために努力していた。野呂の勧めによって、香村は製鉄事業調査会の事業に携わるため、農商務省に就職した。そしてこの機会に金沢の母を東京に迎え、そして友人の紹介で結婚した。

野呂景義については筆者らが既に本誌「鉄の人物史シリーズ」の初回（ふえらむ：(2000), No.1）に紹介した。野呂は香村を高く評価していた。野呂門下の同級生は「香村君の答えは自分が教えた以上にまで及んでいる」と野呂教授が言ったことを記憶していた。野呂は関東大震災直後に病死した。その訃報を知らされた香村は翌朝早く子息を護衛に伴って野呂宅に駆けつけた。その日は震災のため交通機関が壊滅状態であり、東京山手線に走っていたのは無蓋貨車であった。自宅近くの田端駅から満員で強雨に濡れながら、しかも列車は徐行するだけで停車しないので、目的の五反田駅では降車できず次の大崎駅で飛び降りるという苦労を重ねて、野呂景義の霊前に馳せ参じた。鉄鋼協会が営んだ野呂の葬儀において香村は門弟総代として弔辞を捧げた。

農商務省時代

香村は農商務省では地質調査所に属し、製鉄事業調査会委員高山甚太郎の指揮のもとに、耐火物の分析試験に従事した。その成果は高山甚太郎との共著論文「耐火煉化石試験報文」³⁾にまとめられている。高山は日本窯業技術の先駆者の一人であり、八幡に製鐵所を開設するに当たり大島道太郎の調査団の一員として参加している。

この報文は日本セラムックス協会が西暦2000年特別企画「20世紀のセラムックスを先導した論文」に選ばれ、しかもその中で最も古い論文である。論文内容は国内外から集めた39種類の煉瓦について、物理的性質、化学分析、耐火度、耐スラグ性の解析結果である。当時は耐火物の調査は単体についておこなわれていたが、スラグと耐火物との反応について評価試験したことは欧米を超えた先端的な研究であった。いまだ実験計測装置の整備されていない時代において、たとえば論文中で加熱状態を表わすために使われた「熾熱」のような言葉に苦労が伝わってくる。

農商務省時代のもう一つの重要な仕事は釜石鉱山の調査であった。釜石は1857年に大島高任により建設された日本最初の洋式高炉から出鉄に成功した場所である。明治になって釜石は製鉄所官行の地に決まった。大島高任は工部省鉱山寮の役人として製鉄所建設案の作成を命じられた。高任の案は

実現性の高い小規模高炉5基からなる当時の技術水準から出発する漸進的な案であった。一方御雇外国人技師は大型高炉2基を設置する案を提示した。工部省は御雇外国人技師案を採用した。しかしこれらの大型高炉はわずか操業日数297日、出鉄量5,812トンで1882年末に停止が決まった。

廃業が決まった製鉄所を払い下げることとなり、田中長兵衛が引き受けることになった。実地で製鉄所再興に当たった長兵衛の娘婿横山久太郎は、かつて高任が築いたと同規模の小型高炉を建設して操業を始めたが、失敗の連続であった。大変な苦労の末、ようやく1886年10月16日に最初の火入れから49回目に出鉄に成功した。こうして翌年7月正式に釜石鉱山田中製鐵所が創設されることとなった。以後順調に高炉の増設をおこない、釜石鉄は陸海軍や鉄道局の工場で使用されて、舶来品に優るとの評価を得るに至った。とくに1890年大阪砲兵工廠においておこなわれた釜石鉄の綿密な試験の結果、当時弾丸の製造用に輸入していたイタリアのグレゴリーニ鉄を凌駕することが証明された。日本における本格的な製鉄業の展開の強力な足がかりとして釜石の田中製鐵所に大きな期待が寄せられていた。

1892年秋香村は農商務省から野呂景義とともに釜石に派遣された。その調査結果は「釜石鐵山調査報告」¹⁾にまとめられている（Fig.2）。そして日本鉱業会誌に野呂は「釜石鐵山の近況及其改良案」、香村も「釜石に於ける鉄鉄試製に就て」⁴⁾を発表している。香村の報告には、釜石の溶鉄炉で国内主要産地の鉄鉱石から鉄鉄製造試験した結果を述べ、釜石鉱山の磁鉄鉱については分析や組織解析から碎鉄と焼鉄の事前処理を加える必要を示している。そしてこの試製鉄鉄を用いて横須賀造船所や大阪砲兵工廠において鋼と鋼製品に加工して、製鋼原料そして鑄造用に良好な鉄鉄の得られることに言及している。

釜石鐵山調査報告目次	小官等釜石鐵山調査ノ結果ニ關シテ詳述ニ據ル調査ノ結果ニ關シテ
第一章 總論 釜石鐵山ノ位置及地質ノ大略	實地ニ於テ鐵山ノ調査ノ結果ニ關シテ
第二章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	明治二十五年十月
第三章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	農商務省技師工學博士野呂景義
第四章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	農商務省技師香村小録
第五章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第六章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第七章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第八章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第九章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十一章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十二章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十三章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十四章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十五章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十六章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十七章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十八章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第十九章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十一章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十二章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十三章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十四章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十五章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十六章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十七章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十八章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第二十九章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十一章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十二章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十三章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十四章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十五章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十六章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十七章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十八章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第三十九章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	
第四十章 地質 地質ノ調査ノ結果ニ關シテ	

Fig.2 野呂景義・香村小録：『釜石鐵山調査報告』

二十年苦楽を共にせし人のこの銅像は物言わんとす 釜石製鐵所技師長就任

これは釜石鉱山に顕彰された田中長兵衛と横山久太郎の銅像に接して、ともに鉄づくりに努めた日々を偲んだ歌である。田中長兵衛は野呂景義らの「釜石鐵山調査報告」を読み、その提言を実現したいと願った。田中は野呂に書状を送り、「先年工部省において築造に係る大高炉を利用し、倍々出鉄の隆盛を希企し、各位の需用に應ぜんとするの計画の資に吝ならざる覚悟に御座候」と決意を伝えた。「大高炉」(Fig.3)は官営製鐵所時代に建造されて以来空しく休止されていた高炉であり、野呂が「調査報告」において欠陥を指摘して改善策を示していた。田中長兵衛の決意を受けて、野呂景義は釜石鉱山田中製鐵所の顧問に就任し、現場の指揮に当たる技師長として門弟の香村小録を推薦した。香村は『自伝日記』に次のように記している。

「野呂氏に伴われて京橋大根河岸の田中店に至り、初代長兵衛翁に面会したる時、翁が『横山久太郎は釜石に行って一生懸命にやっております。あなたも釜石に行行って学問をもって助けてくだされば鬼に金棒です』と言われたことは今なお耳底に残っている。

香村は1893年秋母親と妻をともなって釜石に移住した。当時花巻までは汽車の便があっただけで、三泊四日の長旅の末によく釜石に到着した。こうして香村小録は釜石を原点に日本の製鉄技術発展のために技術者としての生涯を送るのであった。八幡創業直後に高炉作業が不調に陥り吹き止めに追い込まれた時には官営製鐵所入りを要請され、さらに後には住友や大倉組などからも招致されたけれども、苦勞をともした田中家の好意を重んじ、これらの勧誘を断っている。

山駕籠に身を揺られつつ上り来し われのいのちの釜石鉱山

日本最初のコークス鉄

この歌にあるように香村の生涯は釜石とともにあった。そ

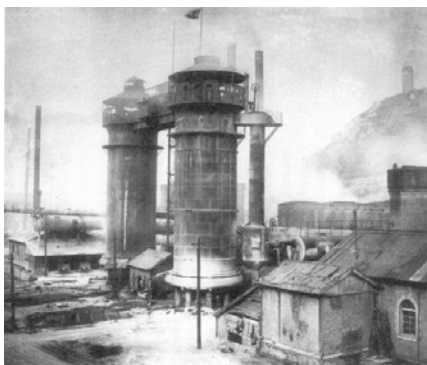


Fig.3 釜石大高炉
香村らの修復再興した官営時代の高炉

の釜石の赴任当時の様子が『自伝日記』には次のように記されている。

「当時釜石における溶鉄炉は鈴子鶏淵の付近の第一工場に、第一高炉(日産三噸)、鈴子に第四、第六の二高炉(五噸余)、大橋に第三、第五の二高炉(五噸余)ありて、第二は第一高炉の傍にありしも廃止後なりき。いずれも木炭を燃料とし、送風機は木製鞆子にて、水車をもって動かし、熱風炉は鉄管式なりき」。

「この年野呂博士の設計にて、コッパー式骸炭窯を造り、明治十六年旧工部省官業廃止以来空しく雨露に晒されて休止せる二十五噸高炉二基の内、先づ一基を操業することとして準備を進め、二十七日(1884)年これが火入をなし、最初「箆り付」は木炭を用い、送風後骸炭に変え、良好なる成績を挙ぐるを得たり。本邦に於いて骸炭鉄の産出はこれをもって嚆矢とす」(Fig.4)。

官営八幡製鐵所の先導

この1884年に、釜石産の鉄鉄が古来の中国地方のたたら吹き砂鉄鉄の生産量を追い越したのである。同じ年に農商務大臣榎本武揚が官営八幡製鐵所建設の参考とする目的で釜石を訪れている。榎本は翌年議会に提出した製鐵所設立意見の中で、設備が「不完全なるにも拘らず意外なる良好の結果を



Fig.4 日本最初のコークス鉄初湯で鑄造された額
「山神」の字は香村の揮毫：現在JR釜石線小佐野駅近くの「山神社」鳥居に掲額



Fig.5 欧州視察中の香村小録(後列左)
前列中央：大島道太郎、前列右：高山基太郎

得たり」と釜石視察の感想を述べ、日本の技術力の高さを論拠に挙げて製鐵所開設を広く訴えた。このように香村の働いた釜石鉾山田中製鐵所は日本の近代化製鉄の先導として、試験場としての大きな役割を果たしたのである。この基礎の上に官営八幡製鐵所の設立構想が固まっていた。

1896年官営製鐵所設立の官制公布がなされ、製鐵所技監大島道太郎や地質調査所時代の香村の上司であった高山甚太郎などの一行が、製鐵所設備の調査と購入のために欧米に出張することとなった。この時田中家は香村が一行と同行できるように取り計らうという好意を示した。香村は一年ほど欧米各国の鉄鋼業の視察を愉しみ、知見を広げた (Fig.5)。

香村は1901年2月に官営八幡製鐵所で初めて溶鋳炉の作業を開始するに先だて、釜石から熟練作業者を借りたいとの依頼を受けた。香村は最も優秀な7名を選抜して八幡に送った。彼らの手を借りて、八幡の溶鋳炉は立ち上った。その当時二三度香村自身も八幡を訪れている。彼が八幡に出かけたことで、香村が官営製鐵所に移るのではとの噂が流れた。彼はそれを慮って、第一高炉の吹き立ての際には行くことを控えている。

「三十年のむかしを偲ぶこのわれの老に映ろう市街の光」そして「洞の海三里に亘る工場の揚がる煙に心ゆくかな」は、後に製鉄合同により釜石も加わって生まれた日本製鐵株式会社の役員として香村が1935年に八幡を訪れた時に歌ったものである。

釜石鉾山田中製鐵所の発展

欧米視察からの帰国後、香村技師長は下記のように続々と新技術の開発に努め、製鐵所の規模拡張を進めた。それらについて『自伝日記』から拾ってみる。

1899年銑鉄再精用の5トン反射炉をつくり、マンガン鉾石を配合して還元火焰中に溶解精製し、けい素および硫黄を減じマンガンを加えて菊目銑をつくった。これは大阪砲兵工廠においてチルド砲弾の原料として好評を博した。

同じ年に第四高炉 (5トン) においてスピーゲルアイゼン、フェロマンガ、フェロシリコンおよびシリコスピーゲルを試製して成功した。スピーゲルアイゼンとフェロマンガは製鋼業からの需要が盛んであって、1916年頃から電気炉で生産されるようになるまでは釜石の製品が唯一の国内供給源であった。

1902年には工部省時代の鍊鉄工場を利用して製鋼工場を設置する設計をおこない、翌年平炉2基を新設した。同時に前からあった圧延機を改良して棒鋼の製造を始め、さらに山形鋼や軽軌条を製造する技術を開発した。これは日本の民間企業による製鋼作業そして銑鋼一貫体制の成立であった。

さらに同じ頃内径3～40インチの水道やガス用の鑄鉄管

製造にも着手し、失敗を重ねながら製品化にこぎつけた。1908年には年産12,788トンに昇った。その頃釜石港で水上げされるニシンを煮るニシン釜の大量需要があり、鑄鉄管工場は盛況を呈した。

1903年には60トン溶鋳炉を設計して、翌年6月から順調に操業を始めた。これによりちょうど日露戦争による国内の鋼材需要の激増に応じることができた。

論文「高炉製煉に就て」

香村小録は『自伝日記』の中で「平素の操業においては数年の経験により、溶鋳炉の煙突より出る煙を一見しただけで、あるいは送風機の音を聴くだけで作業の良否を認識し、この処置を定めるまでに至ったが、日夜の監督に追われて新たな研究をなすことが出来なかったことは遺憾である」と記している。

満たされない研究心のなかで、香村は「高炉製煉に就て」⁵⁾と題する論文を1899年の日本鉾業会誌に3回にわたって発表している。序文において「…予も数年前より斯業に従事し折りに触れて研究をなせしも多くは先輩の所説を確認するに過ぎずして新たに大知識を啓発せしことなきは予のすこぶる遺憾とするところなり。しかれども予が多年の実験中にとくに予の注意を喚起せしめたる事項すくなからず」と記した後で、自らの知見を報告している。現代の進歩した高炉技術に照らしてその内容の細部に立ち入るよりも、以下に示す論文の章立ての中に香村小録の高炉操業への科学的取り組みの姿勢をよりよく窺い知ることができるであろう。

第一章 高炉製煉の理化学的作用

第二章 理想的高炉内部の情態

第三章 装入物およびガスの分配ならびに移動

第四章 高炉内熱度の適当なる変遷

このような業績が工学博士会において高く評価され、香村小録は1915年に工学博士の学位を授与された。

老いぬとていかでか無為にくらさむや 命まざまと世に生くるわれ

釜石の現場を離れて

1907年に釜石での勤務を退き、東京本店においてより自由な立場で幅広く活躍することになる。日露戦争後の恐慌の中で田中製鐵所は経営困難に陥った。その際三井に譲渡する話がおこり、香村は採鋳冶金学科の同窓である三井鉾山の牧田環を釜石に案内したりして交渉の任に当たった。しかし「此春以来三井と交渉を重ね来りたる田中氏事業譲渡の件は、三井側において遷延決せず、その内欧州大戦益々深刻となり、鉄類の騰貴日を追うて著しく釜石の利益とみに増進して、前途益々有望の形勢なるをもって」交渉は打ち切りとなった。

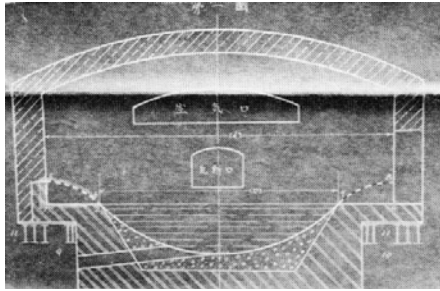


Fig.6 スカレドフ式平炉の構造

第一次大戦の中で銑鉄不足は深刻となり、釜石では120トン高炉の建設など設備拡張と増産を進めた。その事業拡大のために、個人企業として発展した釜石鉱山田中製鐵所は1917年に株式会社組織に改組され、田中鉱山釜石鉱業所となり、香村は取締役役に就任した。しかし戦後の反動大不況の中で、釜石は再び危機に遭遇した。1923年香村は日本銀行総裁を訪問して借款の件を相談し、翌年正月早々牧田環を私邸に訪ねて「釜石鉱山は又、火を消さなければならぬように立ち至った」と事業の肩代わりを依頼した。再調査の結果釜石の鉱量がなお豊富であることが確認され、1924年7月三井鉱山の一翼として「釜石鉱山株式会社」が発足することになった。

経営基盤が強化された新会社では「香村小録君とともに各種の改良工作に従事したが、従前に比較すると約三倍の生産ができるようになり、またその生産費を大いに低下するを得た」と牧田環は述懐している。一例として三井時代に香村は釜石に平炉の新技术導入を助けている。1925年11月の日記には「白系露人スカレドフ氏氏（注：俵國一）の紹介にて牧田氏を訪ね来り予も招かれてその講話を聴く。平炉速成法を有すると云いその採用を釜石に求められる。これより数次会談を重ね遂に同人を聘して釜石にスカレドフ式平炉製鋼を行うに至れり」と書かれている。この方式の塩基性平炉は実操業で高い出鋼能率を示し、釜石の業績向上に貢献した（Fig.6）。香村は1927年秋の鉄鋼協会講演会でスカレドフ式平炉の操業成績を報告している。

釜石から日本 製鉄業発展の願い

香村小録は技術者として経営者としての体験をもとに日本の製鉄業の基盤強化と発展を願った。このような気持ちから1916年には農商務省の製鉄業調査会委員、1919年に臨時財政経済調査会臨時委員、1921年には工業品規格統一調査会委員を引き受けて、鉄鋼自給政策や製鉄業奨励法の制定に努力した。香村は1917年には「製鉄業奨励法に就て」⁷⁾と題する文章を「日本鉱業会誌」に発表している。これは「製鉄奨励法」の成立のために香村が貴族院と衆議院の議員に配布した小冊子の内容を再録したものである。他に1916年には

「鉄鋼自給説と釜石鉱山の経営」⁶⁾を同誌に寄稿、1919年「鉄と鋼」に「製鉄業の保護に就て」⁸⁾と保護政策を訴えた記事を寄せている。これらの文章における香村の主張は対内的に事業合同と大量生産を計り自己強化を進めること、対外的には保護関税などの防御策を講じることであった。この中にある事業合同による自己強化の考えは1934年の製鉄合同につながっていった。

また冒頭に記したように日本鉄鋼協会創立の発起人となり、鉄鋼技術の発展を願って協会に私財を寄贈して香村賞設立の資金を備えた。また『明治工業史：鐵鋼篇』¹²⁾と『日本鉱業発達史：製鐵篇』¹³⁾の執筆に中心的役割を果たし、明治期の鉄鋼技術の歩みを今に伝えてくれている。これらを通して香村小録の想いは現在に生きていけると言えよう。

香村小録は1936年11月15日逝去した。大学時代の級友でありともに鉄に生きた今泉嘉一郎は香村への弔辞で「…君は大学卒業以来、本邦製鉄界の指導的権威として引続き国家に貢献せられること実に四十有五年その間一日のごとし、君はその生命の全部を遺憾なくわが製鉄界のため捧げたおれて而して後始めて止みたるものなり」と追悼した。

香村小録は、大島高任が釜石に生んだ近代高炉の火を育て、日本の鉄鋼技術自立の道を拓き、八幡への先導役を果たした。

香村小録の著作

- 1) 野呂景義，香村小録：釜石鐵山調査報告，農商務省，(1892)
- 2) 香村小録：釜石鉄山鉱床の状況及採掘に堪ゆべき鉱量の概算，日本鉱業会誌，92 (1892)，465.
- 3) 高山甚太郎，香村小録：耐火煉化石試験報文，大日本窯業協会雑誌，2 (1893) 15，55，2 (1893) 16，75.
- 4) 香村小録：釜石に於ける銑鉄試製に就て，日本鉱業会誌，97 (1893)，99.
- 5) 香村小録：高炉製煉に就て，日本鉱業会誌，172 (1898)，257，173 (1898)，311，173 (1898)，361.
- 6) 香村小録：鉄鋼自給説と釜石鉱山の経営，日本鉱業会誌，374 (1916)，374.
- 7) 香村小録：製鉄奨励法に就て，日本鉱業会誌，389 (1917)，588.
- 8) 香村小録：製鉄業の保護に就て，鉄と鋼，5 (1919)，521.
- 9) 今泉嘉一郎，香村小録：鉱山測量術，丸善，(1892)
- 10) 山路の菊，香村金北，福神製本印刷，(1936)
- 11) 香村小録自伝日記，非売品，(1939)
- 12) 分担執筆：明治工業史 鐵鋼篇，工学会，(1929)
- 13) 分担執筆：日本鉱業史 製鐵篇，鉱山懇話会，(1932)

(2001年7月5日受付)