

卒業生インタビュー・シリーズ (NO.32)

谷 潤一 (たにじゅんいち) 様

大阪製鐵株式会社 代表取締役 社長

はじめに

(会長) 「各界で活躍されている同窓生への会長インタビュー」は、各界でご活躍されている大阪大学工学部をご卒業された方々に、活躍の原点や努力の源、大学への思いなどのお話し頂き、インタビュー記事としてまとめ、大阪大学工業会のホームページ(Techno-Net)で公表させて頂いております。本日は、大阪製鐵株式会社代表取締役社長の谷 潤一様にインタビューさせていただきます。

谷様は、1987年に大阪大学大学院 工学研究科冶金工学専攻 修士課程を修了され、同年住友金属工業株式会社(現日本製鐵株式会社)に入社され、同社の鹿島製鐵所、製鋼部門で活躍され、精錬技術や連続鑄造技術などに革新的な試みをされ、いわゆる鉄鋼会社の上流部門で鉄鋼材料の生産性向上、品質向上に貢献されてきました。更に、鋼板・建材部門などで生産技術、鋼圧一貫効率化等に努められました。住友金属と新日鉄との企業統合により、統合による企業経営のあり方などについても経験され、更には八幡製鐵所長、及び東日本製鐵所長などの経歴を通じて、役員として製鐵所の運営に大きな貢献をされました。

日本製鐵(株)から、2024年6月に、大阪製鐵株式会社代表取締役社長に就任され、鉄スクラップを鉄鋼製品にリサイクルし、省資源・省エネルギーを通じて地球環境の保全に努める電炉会社の経営に従事され、将来の電炉メーカーのあり方を明示して新しい展開を目指しておられます。

谷様は、鹿島製鐵所などで一貫して現場を見る・知ることに注力され、「現場」こそ技術の原点との考えのもと、現場とのコミュニケーションを大切にして、生産性を上げるための運営・経営を実践されました。谷様が「5ゲン主義」と呼ばれている現場との信頼を重視された運営方式など、ものづくり企業の経営のあり方について、谷様の想いや理念などについてお話を頂きます。

ものづくりに憧れ、ものづくりの基盤になる冶金工学科へ：製鉄上工程に繋がる研究を

(会長) 本日はご多忙のところインタビューのお時間をいただきありがとうございます。また、わざわざ大阪大学工学部までお越し頂きありがとうございます。

いろいろと製鉄技術や企業経営などについてお話しをお伺いして参りますが、まずは、谷様の製鉄会社での活躍の経歴から、谷様がどのような経緯で大阪大学工学部の冶金工学科という、「冶金」という分野を選ばれたのかということからお話し頂きますでしょうか。

(谷社長) 実は、私は「ものづくり」をやりたくて、ものづくりメーカーに就職したいとの思いで、工学部では、機械系か電気系を目指していました。入試に当たって、当時、共通1次試験を受験し



ましたが、その成績が今一つで浪人でもするかということも考えたのですが、浪人するつもりなら**大阪大学**でも受けてみようと言うことになり、工学部の学科を見て、いろいろなものづくり企業にも就職できる基盤的な分野でいこうということで「**冶金工学科**」を選びました。ただ、冶金そのものというよりは、冶金工学科が、これまでの実績からも、鉄鋼、非鉄、自動車、電機会社などいろいろな分野のものづくりの会社にも入れる広がりのある学科であるとの想いで志望しました。

(会長) そのような想いで入られて、卒論、修士論文の研究では、どの研究室で行われましたか。

(谷社長) 講座の選択に当たっては、近江宗一先生の講座が、**冶金設備設計**という講座名で、鉄鋼や非鉄などの設備技術の研究で設計の勉強もできるということで、**近江研究室**を選択しました。その講座で勉強することで、広くものづくりの分野の仕事にも繋がると考えました。

近江先生は修士1年の終了時に退官されましたが、私は近江研の井口先生のご指導で研究を進めました。そのため、修士論文の査読・審査は森田先生にお願いしました。

(会長) 谷様のご経歴をみますと、製鉄の上工程のお仕事が多いようなのですが、大学での研究はそのような分野だったのでしょうか。

(谷社長) 行いました研究の内容は、水を浸した水槽の中に「**氷**」を入れて、底から水や空気を吹き込んで、氷の溶解の現象とか流動解析を行うモデル実験を行いました。これはスクラップ溶解を促進するために攪拌がいかに大切かを明らかにするコールドモデル実験でした。

(会長) 大学で行われた研究は、奇しくも現在社長を務められている電炉メーカーの**大阪製鐵株式会社**の事業と直接関係している研究だったのですね。

(谷社長) そうですね、正に**大阪製鐵**の事業そのものに関係する研究だったのです。何十年経って、ほぼ直接関係するような事業に携わるとは、不思議なご縁でしょうか。

[住友金属工業で製鋼部門の仕事に恵まれ、操業性の高い転炉の開発が評価を受ける](#)

(会長) そのような大学での研究活動をされて終了後に**住友金属工業株式会社**に入社されましたが、そのいきさつはどうでしたか。

(谷社長) 私は親の仕事の関係で、小さい頃からあちらこちらと転居していたのですが、父親も関西の出身で、私も地元は関西ということになります。やはり関西にいと「**住友**」のブランド価値は高いものがあり、住友金属かなとの思いでした。実は、大学3年生の時に**住友金属工業株式会社**から**奨学金**の公募があって、その奨学金を貰えば住金に就職することになるけどと、親とも相談したのですが、いいのではないかと、好きにすればとの話もあって、結局、奨学金を貰うことになりました。大学院まで奨学金をもらえること、また、同じ講座の先輩も住金に沢山いて、結構自由に仕事ができるよとの話も聞き、自分の研究の内容からも地元の会社の**住友金属工業株式会社**に就職する流れになりました。

(会長) そうですね、溶接工学科でも鉄鋼会社に就職するものが多かったのですが、やはり第一志望は、地元の住金で、その次に神戸製鋼、新日鉄と続いていたようで、関西では、住友とのネームブランドが大きかったですね。

住金に入られて、製鋼・精錬の部署に入られたのですが、それは思いの通りだったのですが。

(谷社長) おかげさまで、住金主力の鹿島製鉄所の製鋼部門で精錬の仕事をさせていただくことになり、思いの通りでした。

当初の仕事の内容は精錬が主で、転炉の操業改善の仕事から入りました。当時、操業能率を上げるという仕事をする事になりました。転炉精錬という工程で炉内の溶銑に酸素を上部から吹き付けて、炭素を取り除く吹錬の効率化を図る仕事や、吹錬の終わりの時の成分や温度制御するための自動吹錬のモデルの仕組みを作るなど、吹錬に関わる課題が主たる仕事でした。

【参考】

転炉の操業:

鉄鋼製品をつくる工程で上流にあたる製鉄所の設備。製鉄工程は中核設備の高炉へ鉄鉱石とコークス（蒸し焼きの石炭）を交互に投入し、炉の下部から熱風を吹き込むことから始まる。鉄鉱石を溶かしながら酸素を取り除いて、「銑鉄」と呼ばれる溶けた鉄をつくる。転炉は銑鉄から炭素やリンなど不純物を除去する。樽（たる）や洋ナシのような形状をした転炉に銑鉄と鉄スクラップを入れる。炉内へ高圧で酸素を吹き込むことで、酸素と銑鉄中の炭素、リンなどとの酸化反応を引き起こす。反応によって炭素が除去される。リンやケイ素も取り除かれた後、不純物の少ない鋼ができる。

操業では、まず転炉を傾動し、炉内にスクラップ、ついで溶銑を装入したのち、炉を直立させ、炉口から純酸素上吹き多孔ランスを挿入し、溶銑浴面に近づけ、純酸素ガスを超音速で吹き付けると同時に、炉底から不活性ガスを吹き込み、浴を攪拌しつつ吹錬を開始する。

吹錬の制御は、吹錬モデルを利用して行う。吹錬モデルは、装入原料の組成や温度、炉体耐火物の損耗度、排ガスの2次燃焼比率などを含め、物質収支や熱収支ならびに熱力学計算、反応速度計算にもとづいて組み立てられる。

転炉操業の要点は、(a) 吹錬終点の炭素濃度と温度を、一度の吹錬で目標値に合致させる的中率をいかに高くするか、(b) 脱炭酸素効率、歩留り、生産能率をいかに高めるか、(c) 炉体耐火物の溶損、副原料・純酸素ガスの消費や熱損失をいかに少なくするか、など。

(会長) その過程でどのような成果を上げられましたか。

(谷社長) 精錬の酸素吹きの新しい手法の開発で、1995年に AIST（アメリカ鉄鋼協会）で製鋼部門最優秀論文賞をいただきました。

その内容は、転炉の上から酸素を吹くランスの吹き出し口の形状を改善したもので、普通は送酸速度を上げると吹き付ける高速酸素の影響で溶銑の跳ね返りなどが大きくなり、操業で支障が出ていました。それを改善するために、吹錬ランスの吹き出し口の形状を工夫して高速送酸できるけれ

ど、歩留まりが変わらないようにできるランスを開発し、実機に適用し、能率を上げることに成功し、歩留まりも高まることで成果を上げました。

(会長) そのようなアイデアはどのように生まれたのですか。

(谷社長) 元々の基本的なアイデアは住金の研究所の方で生まれたものですが、それを実機適応するには、研究所の提案通りではうまくゆかないのです。

一般的な転炉の上吹きランスは、吹き出し口の穴が四つあって、角度が15度程度なのですが、研究所の提案は六つの穴にして角度を10度と20度に交互に並べると火点の重なりが減っていくので、跳ね上がりが少なくなり、高速で酸素を吹き付けることができるので、吹錬に時間を短くできるとの提案でした。ただ、実際の転炉でそれを行うと、壁面の耐火物がボロボロになって傷んでしまうことでの弊害が大きく適用は難しい状況でした。そこで、その角度を10度と15度に調整し、ランスの口径なども調整して、高生産性が実現できました。これが評価されて、お話しした賞を頂くことができました。



現場への開発技術適用で配慮すべきこと：「五ゲン主義」を大切に

(会長) お話しのように研究所での検討と現場での状況には違いがあって、適用するときの工夫が重要なんですね。スケールという要素は大きな配慮すべき因子でしょうか。

このような開発で特に注意すべきことや、配慮されたことはありますか。

(谷社長) 先輩達からもいろいろ資料を頂いて勉強しましたし、私が入社当時でも、事務所のデスクに居ればいろいろなデータはコンピューターに入っていて、それらを吸い上げて解析することは容易にできました。ただ、そのデータの意味や、異常値を取り除くための判断基準などが問題で、どのように測定され、どのように得られたものかは**実際の現場**に行かないと分からず、その数値の物理的意味が理解できません。例えば、試験をしている幾日間にいろいろなことが生じることがあるのですが、それも現場で見えていないと分かりません。特に、製鉄現場は理論通りに行かないことが多く、いろいろな複合要因が重なって現象が生じます。

したがって、一番大事にしていたことは、「**現場に行く**」ことで、現場で確認すること、そして、操業している現場の方とよく話をすることが大切なのです。

(会長) 現場第一主義との考えですね。我が目で実際の現象を見て判断・理解することは研究者でも基本ですね。

(谷社長) よく「**3現主義**」といわれ、「現場、現物、現実」が大切と言われます。私が管理職になった折には若手スタッフには、「**5ゲン主義**」が大事だといっていました。現場、現物に加え、現実というよりは現場で人とよく話をし、実際に起こっていることを現場の人からよく聞くとい

う意味から、人間の「間」が大切なことと、最後にその見て聞いたことを基に、原理・原則で物事を考える「原」を加えた五つの「ゲン」が大切であると指導してきました。「ゲン」はカタカナで書いて、「5ゲン主義」ということです。

これを自分の仕事の一番の原点として大事にしてきました。

(会長) そのような意味合いでは、今話題の生成 AI のように、これまでのいろいろな情報に基づいて判断するだけではできないということですね。生成 AI は現場を見て、現場を知るということはしませんので。

ものづくりにとって、非常に大事な視点をお話しいただいたように思います。

(谷社長) 製造業の中でも生成 AI が活きる職種もあるとは思いますが、製鉄業、特に上工程は沢山の因子がある職種なので現場に足を運ぶということが一番大切になります。

(会長) 鹿島製鉄所での製鋼現場での生産性向上や操業改善に現場対応が重要なお話を伺いましたが、私の関係していたところでは、鹿島製鉄所の UO ラインパイプは非常に高い品質との印象が強く、世界中からの評価が高かったように感じますが、高強度鋼のパイプやペンストックなどについても、やはり鋼板が大切だったように思います。

(谷社長) 高性能な製品のための鋼材への成分の要求、品質要求は、当時の製鋼プロセスの実力レベルを上げるのに役立ったと考えています。鹿島の製鋼レベルを上げたのは薄板、厚板、UO の商品高度化のおかげであるとも考えています。

私が入社した頃は、製鉄所内でも、それぞれの部門が自負をもって対立しているような状況で、そんな難しい要求は聞くな、というようなムードでした。私が入って何年かしたら、社内でそういうことを言っている状況ではない環境になり、協調性が生まれてきました。例えば、鋼中の硫黄濃度を下げるとか、成分組み合わせを工夫するとか、成分のばらつきを少なくするなど、薄板、厚板の性能にこのような良いことがあるのだということを、協調的に議論するようになりました。

その結果として製鋼の造りこみ技術が発展できたと感じています。

(会長) 当時のことを思い出すと、例えば UO 鋼管などには世界レベルのオイルメーカーから、ペンストックのようなものでは電力会社からの高いレベルの性能要求があったように思います。この要求とそのレベルが厚板の性能向上、更には、製鋼、圧延技術の向上に繋がったように思います。

我が国の鋼材の高強度化については、ペンストックで 80 キロ高張力鋼が揚水発電所に使われるようになり、また、UO 鋼管では X80、更には X100 までと高強度化の動きがあり、その実現のために製鋼でもかなりの苦勞をされたのではないかと思います。

ところで、ご経歴を見ると、途中で鋼板・建材カンパニーに所属されているようですが、これはどのような組織なのですか。

(谷社長) それは、当時、品種別にカンパニー制を引いたことによる組織です。例えば、鹿島と和歌山の上工程、薄板部門を一つのカンパニーにして、総合的に本社営業と製造を一体とした組織を作り、効率化を図る組織改正がなされました。いままでの製鉄所単位の事業から、製品単位の事業

体制になりました。私は、鹿島にそのままいたのですが、主に企画の仕事であり、各系列の生産性の向上、上工程下工程との一貫効率化を含めて、設備のあり方などの企画業務をしておりました。

例えば、鹿島の第一製鋼工場は厚板に、第二製鋼工場は薄板に特化するようにして、製鋼から、各圧延部門へ直接繋げて行くことを目的に、バランスをとりながら直行率を上げるための大きな設備投資を企画し、物流などの効率向上に繋がる設備投資にも力を入れていました。

会社の統合でガバナンスの違い：八幡製鉄所の活動が評価されて

(会長) その後住友金属工業株式会社は新日鐵株式会社と統合されることになるのですが、統合によって何が変わりましたか。

(谷社長) 大きな変化はガバナンス統治でしょうか。当時、新日鐵は仕事を組織で行う会社であったと、感じましたね。住金では、仕事は属人的に行うような会社でしたので、最初は戸惑いました。

統合後、1年半と早い時期に八幡製鉄所の製鋼部に転勤になりました、当初は戸惑いもありましたが、八幡への転勤があったおかげで、八幡製鉄所の同僚の皆様とは仕事の進め方などの話をよく聞き、アドバイスを貰いながら新しい仕事にも順応してきました。私は、小さい頃には転校が多くて、新しい環境になじむことは結構早かったことも影響しているのかもしれませんが。

(会長) 八幡製鉄所へは1970年代の中頃に、ハイテン80の製造ということで電力会社の人と見学に行ったことがあるのですが、山の斜面にある社宅が階層別に段々になっていて、昇級すると上段の家に移るということを聞いて、正に組織性を実感しました。

その後八幡製鉄所の所長さんになられるのですが、新日鐵さんは、それぞれの製鉄所で製品を絞り込む形をとられていたように思いますが、当時の八幡製鉄所の主な製品はどのようなものでしたか。

(谷社長) 八幡製鉄所は、まず薄板が主力で、熱延鋼板もありましたし、ブリキ用鋼板、自動車用鋼板もありました。特徴的なものとしては、当社独自の開発による電磁鋼板をつくっております。薄板では、クロム系のステンレス鋼板もつくっていました。ブランドは日鉄ステンレスですが、ステンレスの製鋼部門まで持っています。土木建材用に、スパイラル鋼管、特徴的なところでは、重軌条（レール）、棒鋼・線材もつくっています。

私が八幡に戻り、所長になってからも、強く取り組んだのは、品種ごとの収益を上げるために投資案件も含めて成果を上げるための改善を進めていました。

収益を上げるということでは、鉄鋼業はおかれた環境により、収益の変動影響が大きいのですが、八幡製鉄所の特徴は、競争力のある製品が多かったことで、比較的山谷が無く、景気の悪いときでも収益が上がるように目指しました。

統合による集約で配慮したこと：「雇用を必ず守る」方針の意義

(会長) このような活動によってでしょうか、日本鉄鋼協会技術貢献賞を受賞されていますが。

(谷社長) この表彰で評価されたのはいくつかの成果の合わせ技となります。当時会社統合の後、元住金の小倉製鉄所と八幡製鉄所が一緒になって、大きな八幡製鉄所として統合しました。小倉製鉄所にも上工程はあったのですが、小型高炉、転炉で競争力も厳しい状況にあったため、上工程を

休止して、八幡地区に新しい連続鑄造機をつくって、そこから八幡地区レール用のブルーム（中間製品）と小倉の棒鋼線材用のブルームを供給する体制としました。このように上工程の集約の仕事なども進めました。鹿島での精錬の改善、上下一貫効率化、八幡での上工程集約などの成果を、鉄鋼協会が評価していただいたのだと思っています。

（会長） 統合後の八幡製鉄所の状況をお話し頂きましたが、所長として特に重点をおいて進められたことはありますか。

（谷社長） 特に経営の観点からいけば、統合後の集約を行うとき、必ず痛みが伴います。ただ、当時の会社の全体の方針として、「雇用は絶対守る」との大方針を立てて貰いましたので、従業員の皆には特に丁寧の説明し、地域にも説明に行き理解して貰って、次の仕事は、北九州内、小倉か、八幡か、戸畑かどこかで次の仕事ができるようにするからね。と説得を重ねました。当時は、本当に丁寧に話し合いをした記憶があり、仕事が終わったあとの皆さんと懇親の場を設定し、時には酒を飲みながら、皆さんに丁寧に説明して、皆の家庭の事情を含めて話を聞いたりしました。

（会長） それはご苦労されたと思いますが、説明を行い、話を聞くと言うことは非常に大切なことですね。それと雇用を守るということは、大きな安心材料ではありますからね。

我々の同期でも、造船不況の折に、課長職だったのですが、300人の従業員の首を切る処置をさせられたものがいて、彼は、300人整理した後に自分も居られないと退職しました。雇用が守れない状況では話し合いにもなりませんから、雇用を守るという大原則があるということが非常に良かったですね。



お話しのように所長などの経営者側の役職になると、技術を離れた重要になってくるのですね。

（谷社長） 八幡の所長時代にもう一つ統合の話がありまして、八幡製鉄所と大分製鉄所を一つの組織にして「九州製鉄所」とすることになり、九州製鉄所の発足に陣頭指揮を執りました。その時も私は八幡製鉄所の所長で、当時の大分のメンバーとも十分なコミュニケーションをとり、なるべく良いところを残しながら、統合できるところについて、丁寧に話し合いをしながら進めました。

（会長） この八幡と大分の統合の狙いはどこにあったのでしょうか。

（谷社長） 狙いは、まず意志決定を早くすることでした。更に、当然ながら同じ部門がありますから、その部門を統合することでのシナジー、生産の効率化、最適配分を狙いました。

元々違う製鉄所ですと、意志決定は本社を通して行うことになるのですが、一つの製鉄所になりますので、所長のもとで決定がなされることになり、管理・監督部門のメンバーも集約して効率を高めることに繋がりました。技術系、事務系を問わず、仕事のスパンを広げることで人材の成長を高めることも狙いでした。

(会長) 両製鉄所では、かなり製品が違っているように思いますね。私の専門に近い造船部門では、造船用鋼板は大分製鉄所での印象で、新しい性能を持つ造船用鋼板を開発されたということで、見学に行かせて頂いたこともありました。

電炉メーカーを担うことになって：カーボンニュートラルの観点からの電炉メーカーの将来像

(会長) お話しいただいたように住金、新日鐵住金、日鉄を経て、会社の統合、更には、事業所の統合などの経験を踏まえられ、部門責任者及び経営者の立場からはコミュニケーションが非常に大切であることを指摘頂きました。

その経験のもとで、本年6月から**大阪製鐵株式会社**の社長として経営を引き受けられることになりましたが、まずは、電炉メーカーである大阪製鐵株式会社の特徴についてお話頂けますか。

(谷社長) 大阪製鐵株式会社は日本製鐵グループの中核電炉メーカーとしての役割を担い、我が国にある**スクラップ資源**を活用して、常に**中小型形鋼のリーディングカンパニー**として社会に貢献しています。国内生産拠点は堺工場、西日本熊本工場、岸和田工場のほか、グループ会社である東京鋼鐵株式会社です。年間100万トンの鉄スクラップをリサイクルし、新しい鋼材を供給しています。インドネシアにもクラカタウオオサカスチールという子会社があります。

(谷社長) 当社の主力の製品は、建設・土木・産業用に主に使用される、アングルやチャンネル、いわゆる**山形鋼、溝形鋼**がメイン商品です。その外にも高付加価値品種としては、**軽レール**（自動立体倉庫、土木工事のトロッキ、鉱山などの軽便軌道に用いる1m当たりの質量が30kg未満のレール）、それに国内で生産しているのは我が社だけという**エレベータガイドレール**が特徴ある製品です。このような製品に要求されるのは直進性や寸法精度などの精度要求が高いものなのですが、その要求を満足できる製品を提供していることをお客様から高く評価して頂いています。

エレベータガイドレールについては、我が国の高層ビルの高速エレベータのガイドレールは、ほぼ大阪製鐵製のものが使われています。

(会長)

私は阪神淡路大震災の建築構造の破壊事例に関する調査などを行っていて、確かに、かなり古い電炉鋼はサルファ(S)が多いなど靱性が低いなどの指摘が、建築の先生方からありましたが、最近の電炉鋼の中では、かなり不純物が少なく高性能になってきているようですね。このように優れた性能の特徴ある製品を提供されているようですが、電炉メーカーとして会社のあり方など、将来どのような方向を目指しておられますか。

(谷社長) 鉄鋼の国内マーケットは縮小して行かざるを得ないと考えています。元々国内需要はピークが9000万tくらいあったのが、10年くらい前には6,000万tくらいとなり、現在5,300万

t, 将来的には5,000万tを割ることになろうと思われます。一方で、カーボンニュートラルの観点からは、勿論日鉄始め、高炉メーカーでもカーボンニュートラルを目指した検討はなされています。製鉄が高炉から電炉にシフトしていく流れの中で、我が社は電炉についてのノウハウやプレゼンスに関しては高いものを持っていると思っております。そのような意味では、カーボンニュートラル社会に貢献する鉄鋼マーケットの中でプレゼンスを発揮しつつ、お客様にもしっかりと使って頂ける高品質な形鋼を提供し続ける会社になりたいと考えています。

(会長) 電炉メーカーの鉄鋼では、性能と共にコストという課題があるかと思いますが、高炉と電炉の関係でどのような課題がありますか。

(谷社長) 電炉鋼では、スクラップの値段がコストの5割程度を占めます。元々スクラップの値段は景気が良ければ上がり、悪ければ下がるという傾向が国内の事情であったのですが、今や、海外市況に依存する時代に入っています。高炉鋼では、鉄鉱石の値段が十数年前から海外市況に依存する状況であったのですが、その状況がスクラップの世界にも及んできました。そのような状況の中で、いかにコスト削減をしていくかが問われるという非常に厳しい状況にあるのですが、いろいろな品位のスクラップをしっかりとリサイクルしていけるようにすることが重要であると考えています。資源のない日本の中で循環社会に貢献することでもプレゼンスが高くなると考えています。

(会長) 今後はコストも含めて、スクラップをいかに確保するかが問われますね。

(谷社長) 今後は国際的にも競合することになろうかと思いますが。今はスクラップの輸出国になっていますが、これからは場合によっては輸入をしていくことも将来あり得ると考えられ、その時を見据えてスクラップの配合の仕方、その後の調整技術を高めていくことが必要でしょう。

(会長) 今も少しお話しがありましたが、時代が大きく変わってきて、GXやグリーンイノベーションが叫ばれる時代、電炉メーカーではかなりエネルギーを使う企業でもありますが、このような時代にあって、会社として何か方針を定めておられますか。

(谷社長) カーボンニュートラルの観点では、来年(2025年)堺の電気炉を省エネタイプの電気炉に更新することを進めており、来秋には省エネタイプの電炉に生まれ変わります。今まではスクラップを直接電気炉に、装入していたのですが、電炉の排ガスをつかって予熱して、そのスクラップを装入する方法をとっています。

更には、各事業所で太陽光発電パネルを設置していたのですが、売電用途として、運用しておりました。今回熊本で完成した新倉庫の屋根には、太陽光発電パネルでの発電を自工場向けとして設置し、工場での消費電力の削減、CO₂削減が図れるようにしております。

需要については今後の検討になりますが、このように省エネして製造した商品を、「グリーン鋼材」として提供することもカーボンニュートラルへの取組として行っていきます。

(会長) なるほど、電炉鋼に省エネという価値をつけて売り出されるということですね。

(谷社長) 電炉鋼では、溶解のところで使っている電気炉の電力がエネルギーの大部分を占めますし、加熱炉に使われる天然ガスなども含めて、カーボンニュートラルに向けた努力が求められています。勿論、そのような要求に対して、そのコストを社会で負担してもらえそうな社会がつかれるかどうかということも問われていると思いますね。

大阪製鐵株式会社の目指すところと経営理念

(会長) これまで、電炉メーカーとしての大阪製鐵株式会社の事業を、現代社会でのグリーンイノベーションなどとの関係での会社としての方向性などについてお伺いしてきましたが、それでは、大阪製鐵株式会社の社長になられて、企業の形としてのあり方や企業経営での理念・ミッションをどのように考えられているかなどの大阪製鐵株式会社の目指す方向などについてまとめてお話し頂けますか。

(谷社長) 大阪製鐵株式会社としては、まず、全てのステークスホルダーに貢献することで、株主の皆様、弊社のお客様にとってなくてはならないメーカーとして存続することを目指します。その上で、大阪製鐵株式会社で働いている全従業員が成長でき、幸せになることを願っています。

そこで、大阪製鐵株式会社の社長として次の三つの課題に取り組んでいます。

(谷社長) まず、一つ目は、安全、環境、防災、品質、コンプライアンス最優先などの基盤強化を目指しています。具体的には下記の方針などの徹底を目指します。

安全に関しては、基本的な取組の浸透が重要で、「基本行動の徹底」、「過去の事故の対策の風化防止」、更に重要なポイントとして「風通しの改善」で、いろいろな立場の人々の間で情報の共有、意識の共有化が重要と考えています。安全だけではなく、すべての業務の基本だと考えています。

(谷社長) 二つ目は、製造業としての生産変動への柔軟な対応と設備の安定稼働などの製造課題への取組です。先にもお話ししましたように、生産安定性、及び製造実力向上のための基本は「3現主義+2原主義」の、現場、現物、をよく見て、人（間）と話しをし、原理、原則に基づいて判断し、実行するという「5ゲン主義」を更に進化させていきます。

そして、三つ目は、強靱な収益基盤の確立と成長戦略の推進です。事業基盤の強化、コスト競争力の強化は不可欠です。企業価値の向上に向けて、次世代商品開発推進、プロセス開発の確実な実行、カーボンニュートラルCO₂排出量の削減などの実現に向けて計画の立案実行とともに、働きやすい職場づくりと多様な人材の活用などで今後の成長戦略の実現に向けて取り組んでいきます。

(会長) 大阪製鐵株式会社の経営をお引き受けになり、会社の成長のための事業展開の方向性について詳細をお話し頂きました。現状を踏まえ、更なる発展を期待しております。

【参考】

大阪製鐵株式会社

経営理念：

大阪製鐵グループは、鉄スクラップを鉄鋼製品にリサイクルし、省資源・省エネルギーを通じて地球環

境の保全に努めるとともに、社会の発展に貢献する電炉グループです。

顧客ニーズを追求し、合理的でオープンな経営により、ゆるぎない競争力を持ち、信頼される企業グループを目指します。

私達は、この目標の実現に向け、自らの成長と変革を通じ、挑戦を続けます。

行動指針：

- ・ 全ての力を人材育成と技術力強化に向け、自己実現を通じ、社会に貢献します。
- ・ 自ら考え、行動します
- ・ 失敗を恐れず、挑戦します
- ・ 技術を極め、技術を磨きます
- ・ 役割を認識し、期待に応えます
- ・ 対話と信頼を通じ、連携します

大学での学びと研究活動の大切さ：基礎と応用の学問のつながりと学部を越えた人材のつながり

(会長) 大阪製鐵株式会社の経営のあり方や将来の事業展開などについてお話しをいただきましたが、それでは少しさかのぼって大学の入学から大学在学時代のお話しをお伺いいたします。

先ほどのお話し頂き増したが、大阪大学へ入学されての印象はどうでしたか。

(谷社長) 高校は兵庫県立宝塚高校で学びました。関西にいたこともあり、大阪大学で学んでみたいと思いました。そこで、先ほど話しましたように、ものづくりの会社に行きたいと思い、工学部を選びました。

大阪大学に入学して、豊中キャンパスは、今ほどに整備されて無く、伝統があるというか、イ号館、ロ号館などの古い建物の印象が強かったです。教養課程での物理や化学系の実験棟などの古さも感じましたね。校舎などについて、もう少し大学というシンボリックな印象を受けるところも期待していたのですが。

(谷社長) 大学紛争については既に収束はしていましたが、まだまだ立看板もあり、講義中にヘルメットを被った連中が突然入ってきて、先生が怒って、今日の講義は中止だと、講義がなくなったこともありました。

私としては、教養課程での印象は少なく、早く専門課程に行きたかったというのが想いでした。ただ、教養課程で、語学、特に英語はもう少ししっかり勉強しておけば良かったと後悔しています。

(会長) その後、専門課程で吹田に移られ、冶金工学科の専門課程に入られたのですが、専門課程での講義などの印象はどうでしたか。

(谷社長) 専門課程の講義は、物理から化学まで幅広い知識が、鉄鋼材料など冶金工学に関連するどのように関係しているかが分かるようになりました。これまで基礎的に学んだことが、実際の金属精錬、金属材料の工業生産に結びつく技術の基盤であり、ある意味、高校までの学びとの違いを感じました。高校までの理科で学んだ物理・化学が、工学でのいろいろな現象や応用技術の解明へと繋がっていくということが、専門課程に行ってからよく分かりました。そのような意味で、専門課程での講義は興味深かったですね。

(会長) 冶金工学というのは、基礎基盤とから材料とその応用への流れが分かりやすいといえますね。その意味では、私どもの学んだ溶接工学分野では、非常に多くの分野の知識の塊で、各分野の知識は基盤学問とのつながりそのものでもありましたが、あまり意識して講義がなされていないかも知れません。お話しのように、高校での物理・化学の知識が専門課程で生きていることを感じさせることは重要かも知れませんね。

(谷社長) 専門課程での講義の印象として、厳しかったですが、丁寧に教えて頂いた感じがします。

(会長) 講義のお話を頂きましたが、既にお話し頂き増したように工学部では卒業研究、それに大学院で修士論文研究を行うことにしておりますが、研究活動を実施されての印象はどうでしたか。

(谷社長) 卒業研究、修士論文研究では、自分で内容を考え、先生と相談しながらテーマを決め、実験装置を技官の川端先生に手伝って貰いながら自分で作って、そして実験方法なども自分で考えながら進めていきました。その研究活動で印象深かったことは、お話ししましたように、実験で水を入れた水槽に氷を浸して、水や空気を吹き込むのですが、その吹き込んだ氷の周りの気液二相流の流速を計りたいと先生に相談したことです。気液二相流の流速計測だと基礎工学部に知っている

先生がおられるからとご紹介いただいて、実験装置ごと基礎工学部(吹田から、豊中)に持って行って、いろいろと実験条件を変えて測定させていただきました。その後、実験装置を持って帰って氷の溶解の実験を行いました。このようなことができたことは、大阪大学の分野の広さと人材の豊富さで、学部をまたいで実験させていただいたことはありがたかったですね。

このように自ら計画・実行し、結果を出すプロセスは非常に貴重なことで、後で考えても重要な経験であったと思っています。



工学部の研究活動の意義と大学の教育への期待：自ら考え解決力のつく教育を

(会長) このような研究の経験は、就職後の企業での活動にも役立ちましたか。

(谷社長) 企業でも、例えば改善計画などの課題は上から与えられるのですが、その時はやはり現場に出て課題を見つけ、自ら改善のための立案をし、試行錯誤で実験しながら改善をし、最終的に成果としてまとめることになり、そのプロセスは大学時代の研究と変わりはありません。ただ、そ

ここでは大学で習った内容が必ずしも役立つとは限りませんが、原理・原則に基づいて、改善の結果を理詰めで解析することなど、大学の研究過程で**取り組んだ**ことは、会社でとても役立ちました。

(会長) 確かに大学での講義と共に、研究活動はいろいろな方法論や考え方の展開などを学ぶ上で「卒業研究」は重要で、続けられるべきものでしょう。知識としての学部の講義と卒業研究という方法論を学ぶ課程が相乗的に身につくことが重要で、卒業生にとっての価値だろうと思います。

このような大学での教育の体験を踏まえて、大学の教育のあり方、特に工学部の教育研究などについて何か要望されるようなことはありますか。

(谷社長) 敢えてというなら、先ほどの話と被るかもしれませんが、会社に入っても言われたことだけを行うのでは面白くもないと思うので、社会に出ても自分で課題を見つけ、その中身を分析し、上司や指導員とコミュニケーションをしていきつつ、**自分で考え改善なり開発なりを進めていける**力が身につくような教育をして頂ければと思います。

(会長) 大学では、自ら考えてという力を付けるべく教育されているかと思いますが、最近のように情報が多く、過多気味で、また簡単に情報が得られる中で、自分で考える力を付けさせることが難しい気もしますが、工学部では、先ほどの話のありました卒業研究という、自ら考える力を養うことの教育効果を求めているのですが、この辺りは先生方の指導の仕方が重要でしょうね。

(谷社長) 大学の先生方とお付き合いは、製造現場が長くて直接的にはなかったのですが、製鉄所の所長などの時には、近隣の大学の先生ともお付き合いがありましたし、また、部下の皆さんが研究指導や社内の課題解決でお世話になっていました。特に、課題の解決には、基礎理論を元に実現象との結びつきが理解できることを丁寧に教えて頂き、そのつながりを見つけていくプロセスを学ばせて頂きました。そのようなことからして、学生さんの将来のためにも、**大学で教わる基礎・基盤知識の重要性**が実際の課題解決に結びつくことを意識した適切なご指導を是非お願いしたいですね。

(会長) 大学と産業界との関係はどうあるべきかについては、課題も残るところですが、産業界で活躍された立場から、学生さんに望まれることはありますか。

(谷) 先ほども申し上げましたが、**自分で考え、立案して、課題解決していくという姿勢**を是非身につけ維持して欲しいですね。会社では、どの部署に行きましても、先ほど述べました「5ゲン主義」が大切で、現場で立ち向かい原理・原則を踏まえて解決する能力を養って欲しいですね。この**現場に立ち向かうこと**を大学時代から身につけて欲しいです。

あと、**英語**は絶対に学んでおいて欲しいですね。

それに、最近では大学の講義の中でも「**経営学**」が開講されているかと思いますが、経済・経営の勉強は在学中に是非学んでおいた方が良いでしょう。勿論会社に入ってからでも勉強の機会はあるのですが、学生時代に学んでおくことは、センスの問題としてきっと役立つと思います。

(会長) その点は、大学では履修科目が規定され単位取得が限られているシステムになっており、米国の大学のように、選択科目で単位を取得できるという自由度が高く、自分でコースを設定して卒業できるというシステムには、日本の大学はなっていないのは問題かも知れません。

おわりに：仕事を楽しくするための「7つの習慣」

(会長) 長らくいろいろな観点からのお話しをお伺いしてきましたが、最後に大切にしておられるような想いや言葉などがあれば。

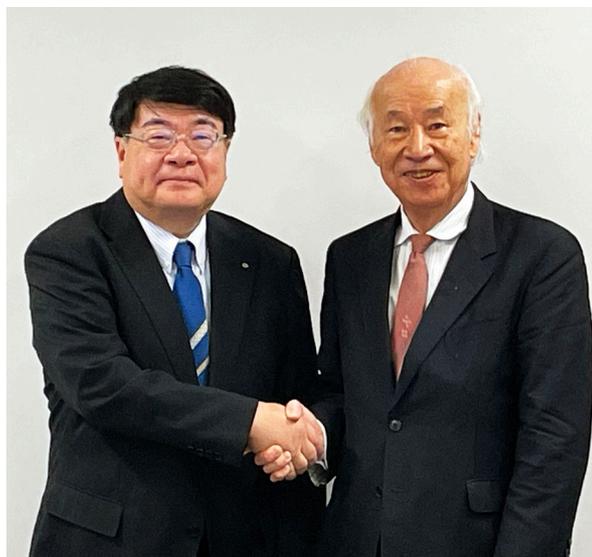
(谷社長) 私が大切にしている考え方は、スティーブン・R・コヴィー著の「The 7 Habits of Highly Effective People」で提案されている「7つの習慣」です。それは、アメリカ建国以来発行された、およそ200年分の「成功」にかかわる文献を調査・分析してまとめたものが「7つの習慣」で、自分を取り巻く環境を変えるためには、自分を変えることで成功を引き寄せていくという考え方です。その場しのぎの二次的なテクニックではなく、一次的な土台として人格を磨くことが長期的な成功を果たすことにつながるとして人格を磨くための原則を具体的に示したものが「7つの習慣」なのです。

次の7つの習慣を大切にしています。

- ① 主体性を発揮する
- ② 目的を持って始める
- ③ 重要事項を優先する
- ④ WIN-WINを考える
- ⑤ まず理解に徹し、そして理解される
- ⑥ 相乗効果(シナジー効果)を発揮する
- ⑦ 刃を研ぐ

この「7つの習慣」のフレームワークを身に付けることで、常日頃から自分自身の現状や課題と向き合い、意識的に思考や行動、そして習慣を改善していくことが可能になると思っています。

(会長) どうも長時間ありがとうございました。



(参考)

谷 潤一 (たにじゅんいち) 様

大阪製鐵株式会社 代表取締役 社長

経歴

【学 歴】

1985年3月 大阪大学工学部 冶金工学卒業
1987年3月 大阪大学大学院工学研究科 冶金工学専攻 修士課程修了

【主要略歴】

1987年4月 住友金属工業(株)(現 日本製鉄(株))入社
1987年7月 同社鹿島製鉄所 製鋼部 製鋼技術室 主に精錬担当、連続铸造品質担当
1995年4月 同社鹿島製鉄所 製鋼部 第2製鋼工場 副長
1997年7月 同社鹿島製鉄所 業務部 計画室 参事 (企画担当、設備計画担当)
1999年4月 同社鹿島製鉄所 製鋼部 第2製鋼工場 副長
2002年4月 同社鹿島製鉄所 製鋼部 第2製鋼工場長
2004年7月 同社鹿島製鉄所 製鋼部 製鋼技術室長
2005年4月 同社鋼板・建材カンパニー 企画部 計画室長
2008年4月 同社鋼板・建材カンパニー鹿島製鉄所製鋼部長
2010年10月 (株)住金鋼鉄和歌山取締役製鋼部長
2012年10月 新日鐵住金(株)(現 日本製鉄(株))和歌山製鉄所生産技術部長
2014年4月 同社八幡製鐵所製鋼部長
2016年4月 同社八幡製鐵所副所長
2017年4月 同社執行役員安全推進部長委嘱
2018年4月 同社執行役員八幡製鐵所長委嘱
2020年4月 日本製鉄(株)常務執行役員九州製鐵所長委嘱
2021年4月 同社常務執行役員東日本製鐵所長委嘱
2024年4月 同社執行役員 大阪製鐵株式会社顧問
2024年6月 大阪製鐵株式会社代表取締役社長(現)

【表彰】

1995年 AIST Chales H. Herty, Jr. Award. (アメリカ鉄鋼協会、製鋼部門最優秀論文賞)
2017年 日本鉄鋼協会 技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

【インタビュー後記】

今回は、わざわざ大阪大学工学部までお越し頂き工学部事務局の会議室をお借りして実施させていただきました。私は谷様が携わっておられた製鉄会社との共同研究などのつながりが多くて、谷様がお努めであった住友金属工業株式会社や新日鐵株式会社(現日本製鉄株式会社)の厚板部門の

方々とは共同研究や学会関係でのお付き合いは多かったのですが、谷様は、どちらかと言えば製鉄過程での上工程の精錬・製鋼部門に関係してこられましたので、今回初めてお会いしました。

谷様は冶金工学科でしたので、大学時代は同じ建物にいたことになります。当時は、同じ建物ながら冶金・金属学科との直接的なつながりは強くなかったのですが、先生方とはいろいろな面で交流もあり、谷様の指導教員の方々も存じ上げていました。どちらかといえば冶金工学科の先生方は丁寧な指導や対応される方々で、その先生方や技官の方々と研究活動をされていたようです。

谷様にお会いして非常に温かな感じをうけ、お話しのあったように、人とのコミュニケーションを大切にされて、それによって製鋼部門などの現場での生産性向上などの実績を上げられたことが伺えました。谷様が提案された「五ゲン主義」は、正にものづくりの現場に不可欠の基本といえるでしょう。技術者たるもの事務所でふんぞり返っていては仕事にならず、さりとて現場でただ眺めているだけでは、成果が上がらないでしょう。その意味で、5ゲン主義こそが重要で、現場に出向いてコミュニケーションをとり、その上で原理・原則の基盤にかえて考えるとの提言は重要なでしょう。

谷様のご指摘の実際の現象と基礎・基盤の科学的指向との結びつきを考えることの重要性から、大学で学ぶ基礎教育の重要性のお話しは実経験から出てきた言葉として、大学人は教育の意義について考えさせられることであろう。専門課程の教育で、高校までの物理・化学の教育内容が、実際の工学教育に結びついていることを感じられたことも、大学の教育のあり方に考えさせられることであった。

お努めの会社では、企業統合という会社務めの人間にとっては大きな転換期を経験され、新しい環境であっても、谷様の持ち前の人とのコミュニケーションを大事にされて課題に取り組んでこられたことが今あると感じました。現在の電炉メーカーの今後の展開についても、時代の変化や要求を考慮して、新しい電炉メーカーのあり方についてのビジョンを示されていて、今後の新しい展開が期待されます。

谷様の今後の大阪製鐵株式会社での経営が成功し、更なる発展を期待して、インタビューを終えさせていただきました。

大阪大学工業会 会長
豊田 政男