

ちょっとしたことで倒れそうな物や、落とすとやっかいな花びんなどに鉄を装着し、固定しておけば、倒れたり、落ちたりしなくてすんで、とてもいいと思います。これから、よりいっそう機械化がすすんでくれば、もっともっと役に立つ利用法が見つかるかもしれません。

鉄が、スプレーのようにすぐ細かくわかれることができるようになって、特有の、臭いがなくなり、透明になればとも思います。それは、服や靴などにつけると、鉄は水分を吸収しないので、防水効果が得られるようになるかもしれません。雨などが降って

いる時に、このスプレーを服にふきかけることによって、防水効果で、服がびしょびしょになることはないと思うし、もし汁物や飲み物をこぼしてしまっても、防水なので、あわてることがないと思います。

将来、鉄に、いろいろな機能が与えられるようになれば、多くの用途で活躍が期待できるし、それをさらに発展、応用し、より複雑な機能を持たせることによって、鉄のさらなる飛躍が期待できると思います、少しでも実現できればと望みます。

第2部 3等賞

西暦2045年秋—夢のあとさき

神奈川県横浜市

遠山 晃

ランドマークから見る横浜の朝の光景に、少しの目映さを感じながら亮はコーヒーを口に運んだ。昨日はこのラウンジの下にあるホテルで孫の結婚式に出席し、その疲れもあってか早めにベッドに入ったため普段より目覚めがよかった。月曜日の朝でまばらな客席の、ベイブリッジが見おろせる窓側に座っていた亮の席に一人の女の子が駆け寄って来た。

「おはよう。おおじいちゃん。」

曾孫の久美子である。

「ああ、おはよう。お父さんやお母さんはどうしたんだい。」

「まだ寝てる。おばあちゃんが、ラウンジにきつとおおじいちゃんがいるから見てきてごらん、といってたから。」

久美子のおばあちゃん、即ち、亮の長女の彩子はさすがに長い間の父の習慣が分かるのだろう。

「昨日の結婚式、おもしろかったね。慶一おじさん、いつもよりずっとかっこよかった。でも鉄鋼会社の人って歌もうまいし、手品もやるし、全然イメージと違う。」

「久美ちゃんは、もともとどんなイメージがあったんだい。おおじいちゃんだって、昔は鉄鋼会社で働いていたんだよ。」

「うん。それは、おばあちゃんから聞いているわ。おおじいちゃんは、あそこに見える製鉄所の研究所にいたんでしょ。」

ベイブリッジから鶴見つばさ橋を繋ぐ首都高速湾岸線が、緑に覆われた島を通過していた。亮がかつてそこに勤めていた頃、威風堂々と林立していた2本の高炉も今は無い。代わりに緑の屋根の下で溶融還元炉が静かに真っ赤な銑鉄を供給している。退職してもう28年にもなろうとしていたが、亮の目には今でも黒くそびえ立つ高炉と赤い熱延工場の屋根がくっきりと見えるのである。

「学校の社会科で、日本の産業はもう習ったのかい。久美ちゃんのお父さんが働いている銀行は商業に入るんだよ。」

「それは、もう習ったの。今ちょうど工業を習っているところ。でもおおじいちゃん。工業や農業って昔はもっと盛んだったんでしょ。今は、労働人口の7割はMOS産業なのよ。」

MOS産業、即ち、M…Moneyを扱う、O…Officeのみで働く、S…Serviceを扱う、その昔は第3次産業といったものだったが、いつの頃からか三番目の産業という言い方に反発したのだろう、すっかり呼称が変わってしまった。

「それは、国内だけを見ているからだ。工業も農業も海外に出て立派に仕事をしているんじゃない。例えば、ほら、昨日の慶一だって新婚旅行から帰ればすぐにオーストラリア行きだ。慶一の新N製鉄会社の主力工場は、メルボルンの近くだのう。」

「ああ、そんな説明の仕方じゃ、久美ちゃんがぼかんとしているじゃない。もっと、順を追って分かりやすく、説明してあげなくちゃ。」

妻の友子が、亮の横の椅子に座りながらいつもながらののんびりとした口調で小言を言った。もうとうに金婚式も過ぎて結婚64年を経っていたが、昔からせっかちな亮とのんびりした友子の性格は変わらない。

「久美ちゃん。何か食べる。クロワッサンでもいただきますよ。…あ、ボーイさん、このモーニングAセットを3つで、飲物はオレンジジュース、ドレッシングはフレンチでいいわ。」

「工業も農業も昔は、そうつい3、40年前までは、国内でも盛んに生産をしていたんじゃないよ。…」

友子が、朝食を注文している間にも、亮は曾孫娘の久美子に説明を始めていた。既に88歳になった亮夫婦には、2人の娘夫婦と、4人の孫、6人の曾孫がいたが、何と言ってもこの久美子が亮の大的お気に入りであった。それというのも、初の曾孫であったことに加え、その性格が、祖母の彩子よりもむしろ彩子の妹である好子にそっくりであったからである。亮は自分とは全く異なり、社交的で人懐っこい好子を気に入っていたので、顔立ちが彩子に似て、性格が好子に似ている久美子が大好きであった。

「ところが日本の国のお金が外国のお金に比べて価値がどんどん上がってしまって、日本で作って外国に持って行っても売れなくなってしまった。例えば、鉄もおおじいちゃんが久美ちゃんのお

父さんと同じ年の頃は、車2台分約1トンの鉄が10万円だった。アメリカに売るとそれが千ドルだったのに、今では7千ドルにもなる。これでは、外国の人は日本の製品が買えなくなる。いや逆に日本の人も外国の製品を買った方が安くて得になってきた。だからまず衣類や電気製品といった会社から海外に工場を作って、そこで出来た製品を日本に持ってきて売ようになった。自動車も2、30年前からそうするようになってしまった。ところが、鉄鋼会社はそう簡単には海外にいけなかった。」

「どうして。だって、海外には高くて売れず、日本では、鉄を使う工場がどんどんなくなっていったんでしょ。」

遠慮がなくまた実に適切な質問にあい、目を細めながら亮は話を続けた。

「製鉄所は、簡単には作れない。とてつもない広い土地と港と水と電気と働く人とが必要なんじゃよ。しかし久美ちゃんの言うようにお客さんが海外に行ってしまったんではついて行かざるをえない。そこで思い切った国際協力によるグローバルな製鉄所ができたんじゃ。」

「知ってる。慶一おじさんの新N製鉄会社のことでしょ。」

亮は、20年前の新N製鉄会社の発足の事を昨日のこのように覚えている。規模を縮小しながらも6社体制を続けてきた国内鉄鋼会社の最初にして最後の大英断により、日韓中豪の4カ国にまたがる大製鉄会社が発足し、拠点の製鉄所を、中国の上海近郊と、豪州のメルボルン近郊に建設したのであった。

「でも、まだ国内の製鉄所は止まっていないわ。生産量は勿論その国際会社に負けているけど、それでも去年は3千万トンと2年ぶりにまた上回ったって習ったの。どうしてなのかしら。」

「そう、そこが大切なところなんじゃよ。」

フルーツの桜桃をおいしそうに頬張る久美子を見つめながら亮の脳裏には50年も昔の研究所時代の思い出がまざまざとよみがえってきた。

「鉄は、人類が最初に手に入れた宝物だった。それまでは石をけずったり土を固めたりして獵をしたり土器を使ったりしていたのが石器時代だが、鉄を手にした人類は急速に文明社会を築いていた…」

いきなり人類の歴史の解説が始まったので久美子は少し不思議そうな顔をしたが、それでもおとなしく話に耳を傾けた。

「それ以来、鉄と人類とのつきあいは何千年にもなる。特に高炉が発明されて以降の進歩は、近代の幕開けを担ってきた。大航海時代にしても、蒸気機関にしても、モーターゼーションにしてもいつも土台を支えていたのは鉄鋼なんだよ。日本で関ヶ原の戦いをやっている頃、既にヨーロッパでは、小さいながらも高炉が作られていたんだよ。」

「その後、製鋼法といって、脆い鉄から強靱な鋼にする平炉とか転炉とかいったもんが発明されて20世紀は大きな高炉が世界中にたくさん作られたものだった。おおじいちゃんが久美ちゃんの年の頃は、鉄は産業の米と呼ばれていたし、国民一人当たりの鉄の消費量がその国の文化の育成度を表すパラメーターといわれたも

のじゃった。」

今日も天気は良いのだろう。朝方東京方向に少し見られた霞がかった雲も今は無く、横浜港内は波も穏やかにその活動を始めようとしていた。昨日の慶一の結婚式を最も楽しみにしていたのも他ならない亮であった。娘2人の婿や孫4人も含めて亮と同じように工学部を出たのも、まして鉄鋼会社に就職したのも慶一だけだったのである。

「ちょうどおおじいちゃんが、久美ちゃんのお父さんと同じ年の頃から段々と様子が変わり始めた。」

「さっきもそれは話したんじゃない。円が高くなってきたからなんですよ。」

友子が口をはさんだ。

「もちろんそれもある。しかし、半導体が鉄に変わって産業の米といわれだし、鉄鋼、造船、重機械などが重厚長大産業なんて言われ、かたや半導体、電気・電子が軽薄短小産業ともてはやされた頃なんじゃ。久美ちゃんのおばあちゃんが小学校のころ、社会の勉強を見てやると教科書にもそう書いてある。まったく、その頃の風潮が、鉄鋼は成熟産業だなんて烙印を押してしまったものだから、若い人もあまり入ってこなくなってしまった。」

友子も50年前を思い出していた。あの頃は首都圏では中学入試が大変だった。彩子や好子にいろいろと教えていた頃がなつかしく思い出される。彩子はそれでも社会に異常に興味を示し、製鉄所の位置や鉄鋼石等の輸入先をいっぺんで覚えたものだったが、好子はなかなか覚えようとせず、たまに車で湾岸線を通り父親の勤める製鉄所の真上を通った時でも、沖合いに浮かぶ原料運搬船よりも羽田から飛び立ったジャンボ機を視線は追っていたものである。

「初めのうちは、いろんな事をやった。鉄以外で何か儲かることはないとか、少ない人数で工場を動かす工夫も必死でやったものだった。でもそのうちだんだんと分かってきた。何も世の中に迎合する必要なか無いんじゃないかと。成熟産業なんて言われているけど本当なんだろうか、と。」

「鉄の時代は本当にもう終わりなんだろうか。何千年も鉄に取って代わる材料は出てこなかった。今でもまだ出てきていないのに何で鉄の時代が終わってしまうのだろうか。何かやり残していることがあるんじゃないだろうか。」

ラウンジにも少しだが人が増えてきた。亮達のテーブルの横には、久美子の父親である健介をはじめ、孫夫婦達がだんだんと揃ってきていた。普段は減多に顔を合わせる事もない親族同士であり、話題はつきの事もなく話しは弾んでいるようである。その輪の中でも、昨日の結婚式の主役であった慶一の母親、即ち亮夫婦の次女である好子は、やはり話しの中心をしめているようであり、友子も時々そちらのテーブルをほほえましそうに眺めるのであった。

しかし、久美子はやはりおおじいちゃんがお気に入りだけあって、そちらには目もくれず、話しに聞き入っていた。

「そして始まったのが“鉄—再発見時代”なんじゃ。」

「鉄は昔から進歩してきた。その頃でも自動車用鋼板は0.1mmという薄さであったし、建築用でも高張力鋼があった。ステンレス鋼も何十種類と区分されていて用途に応じて使い分けられていた。もうそれ以上の進歩は新金属に託すしかないのではないか、と思っていたりしたのを、逆に鉄はまだ未発見なんだ、と。ちょうど、北極の氷山と一緒に、我々がこれまで見ていたのは海の上に出ているほんのちょっとした部分なんだ、と。今からは、海の下に隠れている部分を発見してやらなくては、せっかくこの地球上に与えられている貴重な資源である鉄に申し訳ないじゃないか、と。」

「ふーん。誰がそんなことを思ったの。」

「日本の鉄鋼会社だけでなく、世界中の鉄鋼会社に勤めていた人みんながそう思ったんじゃない。最も、いち早くそう感じて鉄そのものの研究に舞い戻ったのは日本が圧倒的にはやかったんだが。」

「でも、わかんない。だって、鉄が金やダイヤモンドに化けたりするはずないし、お金にもなっていないし。」

亮の説明にも納得できかねる顔をした久美子は、こっそりと曾祖母の友子や祖母の彩子の顔を見てみた。二人ともまるでもう何度でもこの話を聞いているかのように、驚いている様子もなく、かといって、あきれた様子もみせていない。『パパの話しよりもおもしろそう。』

心の中で、久美子は父親の健介がいつも家で、母や久美子それに弟の啓太に話してくれる海外の珍しい品物の事を考えていた。久美子の父は、商社で海外の装飾品を中心に輸入する仕事をしていたのである。

「はっはっは。再発明といっても、鉄は鉄に変わりはないさ。まして、誰も普段は気に止めていないところに隠れているからね。例えば、久美子ちゃんは、筑波エキスポタワーに行った事あるかい。」

「うん。今年の春休みに行ったわ。びっくりしちゃった。だって、この横浜ランドマークタワーの3倍も高いんですもの。」

「あのタワーはその昔に筑波で開かれた科学博覧会の70周年記念に開かれた科学文化博覧会の目玉事業だったからね。何と言っても、230階建ての超超高層ビルで、世界一ののっぽビルになったんだね。でもそのビルに使われている鉄骨は何とほぼこのランドマークタワーと同じ量なんだよ。」

「えーっ。何で。だってこのビルよりも3倍も高いし、広さも少しだけあちらの方が広いような気がする。」

「正確に言うと、使われている鉄骨の重さが同じなんだ。しかし、もちろん長さはあちらが圧倒的に長い。つまり、あちらのビルに使われている鉄骨は、薄いんだ。薄いけど強いしねばい。だから鉄骨を積み重ねても、重くならないので高くできる。薄いので壁も薄くなり、床も広くなる。」

「地震にも強いって話しね。」

時々横から友子が口を挟むのも昔から一向に変わりはない。

「それは、制振性能といって揺れを吸収してしまう性能を付与したためなんじゃが、それに加えて、最近の超超高層ビルは必ず地

下数百メートル、場合によっては、1キロ以上のところにある岩盤まで、鉄杭を打ち込んでからその上に作らなくてはいけなくなって、だから地震にも強くなったんじゃないよ。もちろん、その地下深くまで打ち込む鉄杭も開発された高強度で耐食性の高い鋼管がなければ、無理な話しだったけどなあ。」

「制振性能って、冷蔵庫とか洗濯機にも使われているんでしょ。」

「久美ちゃんは、いろんなことを知っているなあ。そう、その制振性能はもう何十年も前からいろいろな所で必要になってきた。洗濯機も昔はうるさくて夜中に洗濯なんてできなかったんだけど、今では、いつ終わったのかが分からないほど静かになった。でもこの技術が最も役だっているのが、レールなんだよ。鉄道のレールに使われている一種の形鋼の改良が、騒音問題を解決してしかもスピードアップの決め手になった。昔はのぞみ号でも東京から博多まで5時間以上もかかったんだが、今では3時間しかかからなくなったんだからのう。」

「乗り物は随分と進歩したんでしょ。最近は交通事故死も減ってきているのよ。」

「毎年1万人以上が命を落としていたんだが、いまでは2〜3千人になっているね。自動車の設計も変わってきたのもあるけど、今の車の前後に使われているスーパースティールは、ある加速度以上の衝撃を受けると、その衝撃を吸収してしまい、一瞬に変形してしまう。だから、人にぶつかっても大抵のスピード以下なら、車の前が収縮してしまうだけでドライバーも歩行者も大けがをしなくなった。しかも、その加速度以下の荷重には十分な耐力を持っているから、衝突しないかぎり問題が無い。横のドアは高張力薄板なので、ぶつけられても多少へこむだけなんだ。でも、それでもまだ無謀運転をする者を守る事はできない。スピードさえ無茶に出さなければ、もっと事故もすくなくなるはずなんじゃが。」

「それで、何で国内の鉄鋼生産量が減ったのかしら。こんなに超超高層ビルも自動車も増えているのに。」

「国内では、もうそういった鉄の機能性の研究と試作しかやっていないからだよ。ほら、例えばあそこにおおじいちゃんの昔いた製鉄所が見えるだろ。あそこは、今は電力用鉄鋼研究所になっている。自動車用鉄鋼研究所は、この湾を挟んだ向かいの千葉だし、さっきの建築用は、神戸に研究所がある。国内では、開発研究とそれに伴う試作品の製作をし、ある量までの生産もする。でも本格的に必要なになってきたら、さっき言ったような、海外の大製鉄所に技術移管していい物を安く作るようにしているんじゃない。だから、国内の粗鋼生産量がまた3千トンを超えたというのは、ますます研究開発が活発化している兆しであり、喜ばしいことなんだよ。」

かつて1億トンを超えていた日本の粗鋼生産量を誇りにしていた亮の世代にも、最近の国内製鉄所、いやむしろ製鉄研究所の生産量に対する物足りなさはじょじょに薄れはじめ、変わりにその役割の重要性を認識するとともに新たな誇らしさを感じ始めているのであった。

「あそこの電力用鉄鋼研究所は、何をやっているの。鉄から電気を作るのはどうやればいいのか。」

「はっはっは。何も鉄鉱石から電気を取りだそうというのでは無いんじゃ。電気を作る設備に使われている鉄鋼材料、例えば発電機やモーター用の磁性を持った鉄鋼材料の効率向上をおこなったり、原子力発電用にウランやプルトニウムなどの放射性物質に長い間接していても劣化しない材料を開発している。また、ほらあそこのパイブリッジの向こうにきれいな建物が見えるだろう。」

「あれは、T電力の横浜火力発電所よ。春に社会科見学でいったわ。静かだし、周りが公園になっていて、バードチェアリーもあったし、でもびっくりしたのは、LNGっていう液体燃料を燃やしているボイラの中は、1,000度を超えているって、言ってたわ。」

「LNGや石炭を燃やす火力発電所も、今は数は減ったけれど、発電量は増えているんだ。それもいま、久美ちゃんが聞いているように、燃やす温度と圧力、ちょっと難しいかもしれないけど、その二つをあげてやると、電気を作るタービンを回す蒸気の温度と圧力もあがって発電効率が飛躍的に向上するんじゃ。今では90%を超えている発電所もある。50年前はせいぜい40%程度だったから、倍以上になった。原子力発電も増えたから、火力発電所の数は減ったけど、効率があがったから、発電量は増えていないし、二酸化炭素の排出量は、50年前よりも20%も減っているんじゃ。」

「この温度をあげることができるようになったのが、超耐熱鋼管の開発のためなんじゃ。クロムとかニッケルといった鉄と仲の良い金属の助けを少し借りて熱に対する強度も、熱伝導性も、水蒸気への酸化もしないすばらしい材料じゃ。」

「あっ。分かった。おおじいちゃんもその仕事をやっていたんでしょ。だってあそこの研究所にいたんだから。」

「そうだよ。最後の10年はその研究をやっていたよ。でもおおじいちゃんの頃はまだまだ鉄以外の金属に頼りすぎるところがあったなあ。」

友子と彩子はもう別の話をしているのだろう。口を挟む事もなくなっていた。久美子はそれでもまだまだ聞き足りないのか、目をそらそうとしない。

「鉄にこんなに優れた機能があったことがわかったのも、鉄鉱石からほとんど100%に近い超高純度の鉄が作れるようになったからなんだよ。まざりけの無い鉄は、ほんの僅かな不純物によって、熱に強くなったり、衝撃に対して変形して吸収したり、揺れを吸収したりすることができるようになったんだ。昔から、鉄は温度によっても姿を変える事が得意だった。だから、板を作る温度を変えてやればいろいろな強度の鋼板ができた。水をかけてやって急に冷やしてやったり、炉の中で、1日かけてゆっくりひやしてやったり、そのたびに性能が変わるから、ほんとにおもしろいもんじゃった。これに高純度化と微量元素のコントロールが可能になって加わってきたから、まさしく千変万化の世界じゃ。」

「電車の車両も軽くなって綺麗になった。昨日横浜から乗ったみなどみらい線も青と白の綺麗な色をしていたじゃろ。あれは、カラスステンレスで、1万色を超えて色がつくれる。久美ちゃんの学校の校舎の屋根や体育館も同じ色が使われているね。あの屋根はもちろん制振鋼だから、雨が降っても音がぜんぜんしない。校

庭のジャングルジムや鉄棒も錆びなくなった。夏でも熱くならないし、冬でも冷たくなならないから、いつでも遊べるだろう。」

「さっき話したけど、久美ちゃんのマンションも地震に強い構造になっているよ。冷蔵庫も洗濯機も流し台も、装飾にも鉄はいたるところでみかけるだろう。」

「そうね。いろんな色をして形もいろいろあるから、普段は全然気に付かないわね。」

「昔から、そういった物は鉄でできていたけど、軽く、錆びなく、カラフルで綺麗になって、温かみがでてきたから、ますます使われるようになったんじゃ。船も速くなった。横浜からでも、毎週末は九州、四国、北海道へ定期便がでていますが、高松でも僅かに5時間でいけるようになった。」

「久美子も今年のお盆のお墓参りは船でいったよ。高松はうどんがおいしいから、大好き。」

夏に久美子は祖父母、父母とともに四国旅行にいったのである。亮も誘われたのだが、最近身体も弱ってきたため、なかなか遠出が出来なかった。子供の頃を過ごした瀬戸内海の穏やかな海辺を思い起こしながら、窓の外の横浜港の活気ある船の行き来に目を落としていた。

「慶一おじさんも、やがては、日本の研究所に戻って来るって、昨日言ってたね。今度はどんな鉄を作ってくれるのかしら。」

「私も中学に入ったら、いっぱい勉強して、工学をやりたいなっちゃった。ふふ、でもまだまだ先ね。」

久美子の愛らしい声が亮の耳に心地よく聞こえている。はるか先の鶴見つばさ橋あたりに再びうすらと霞がかかってきた。緑に覆われた製鉄所の敷地に忽然と大きな黒くどっしりと構えた溶鉱炉がそびえ立つのが亮の目にくっきりと入ってきた。

...

「加熱温度は1,225度、圧延機入り口は1,115度、出口は1,050度になっています。…」

「よし、二つ目のピレットも同じ条件でいこう。三つ目と四つ目は、加熱温度を20度あげるんだ。」

50年前の自分の姿が突然圧延工場の中に現れていた。見慣れた作業長や工長も横について圧延状況を見守っている。輻射熱により、ヘルメットの横から汗が滴り落ちるのを感じながらも、ふき取る時間さえ惜しむかのように圧延機の出口を注視していた。

『今からだ。今から新しい時代が始まるのだ。』

皆の熱い思いをうけて真っ赤に伸ばされたパイプが姿を現してきた。

...

「おおじいちゃん、ねえ、おおじいちゃん。どうしたの。おばあちゃん、おおじいちゃんが、返事してくれない。」

久美子の言葉にラウンジにいた皆が一斉にテーブルにかけよってきた。周囲のざわめきもう亮の耳には、遠く遠く薄れていっていた。2045年秋、横浜港の朝は何事もなかったかのように静かに澄み切った空気に包まれていた。

(NKK勤務)