

ひたすら歩んだ一本の道

杉本 彰

1. はじめに

今、僕の歩んで来た道を振り返ってみると、余分なものが消えて一本道が見えてくる。

僕は昭和十年二月、静岡県で生まれた。七カ月の未熟児で、本来ならば、一学年下であるはずであり、苦勞を背負って生まれたようなものであった。

父は鳥取高農の農芸化学科を出て農学校で化学や農産物の加工を教える教師であった。六才の時、父は朝鮮の農学校に教頭として赴任した。同じ町の中学校に、後に土佐中の絵の先生になられる鎮西先生がおられたようである。当時、家に先生の絵が飾られていた。ずっと後に、先生から聞いた父の話から、僕の土佐中入学の事情を教えられることになる。

2. 朝鮮から引き揚げ、土佐中へ入学するまで

終戦で、父の故郷である高知に、リュックサック一つで引き揚げて来た。八人の子供を抱え、これからどうするのか、おそらく、両親は迷っただろうと思う。教師では到底この子達を養っていけないと思ったであろう。高知市行川の疎開用

のバラックを譲り受け仮住まいとし、子供達に手伝わせ、水飴と代用醬油の製造販売を始めた。物のない時代であり、はるばる高知から買いに来てくれた。自信を得た父は作業場のついた家を建て、本格的にこの仕事を始める決心をしたようである。

高知市神田の親類の畑を借りることになり、家を建てる材木を得るため、父の故郷である鏡村に父と二人の兄と僕の四人で大八車を引いて出かけた。村に着くと父が役場の隣の小さな郵便局を指さし、「親父がやっていた郵便局だ」と云った。昔、ここに住んでいたらしい。当時、すでに人手に渡っていた。

ここからさらに一時間ほど山道を登りやつと親類宅に着いた。木を切るお許しを得て山に入り悪戦苦闘するも一本も切れず、空の車を引いて帰ってきた。素人は山の木を切り出すことは難しいようだ。兄たちは後日、山に何回も通い、材木を手でき、製材をしてもらい準備はできた。

小学校六年生になって、神田に作業場を兼ねた仮住まいが出来て引っ越して来た。学校も引き揚げてから、三回目の転校であった。今度の学校は戦災で校舎はなく近所の神社での授業であった。

工場は日曜市で集めてきたような材料を使った父の手作りであった。製品は水飴と代用醬油である。

水飴の原料はサツマイモ、麦を発芽させた糖化酵素、燃料の薪、谷川の水等である。家族が力を合わせて水飴作りに取り組んだ。僕も麦芽をすり鉢で摺ったり、

水を運んだりして手伝った。

代用醬油は兄達が長浜からはるばる大八車でチリメンジャコのゆで汁をもらって来て、水飴を焦がし作ったカラメルといわれる色素で色づけし、塩分濃度を調節し、一升瓶に瓶詰めしたものである。口コミで飛ぶように売れた。今から思うと信じられないような話である。

工場も軌道に乗った頃、どのような理由か想像できないが、小学校の先生がわざわざ土佐中の試験を受けるように我が家に勧めにこられた。経済的な理由で断る父を制して母が受験を決めたそうである。そして合格した。「特殊な事情」による大島校長のご英断による合格だったそうである。

3・土佐中・高時代

母はよく「友の会」という会に出かけ、いろんな情報を聞きつけてきた。ある時、納豆を食べたい人が多いことを知り、早速、父を督励し、試験的に作り、試食してもらったら評判がよく、本格的に作るようになった。はじめはわずかしかなかったがだんだん売れるようになった。

そんな時、母から「今度、女子大の田中先生が中学の講師で生物を教えに行くようになったそうだから、しっかり勉強してね。出来が悪いと恥ずかしいから」と言われ、その後、「田中先生の奥さんから杉本が二人いたが良い成績だった」と知らされたと聞き、ほっとしたことがあった。中高六年間で母と勉強の話をし

たのはこの一回きりであった。呑気な親子であった。

水飴と代用醬油は世の中が落ち着いてくるとだんだん売れなくなり、兄や姉達はそれぞれ仕事を見つけて独立して、家を出て行った。

幸いなことに、納豆はだんだん売れるようになり、僕と二人の妹が学校へ行きながら、毎日手伝った。

納豆の製造方法は大豆を水で洗い、水に浸けてよくふやかし、水切りし、練炭を燃料にした手製の蒸し器で蒸す。この準備が終わるのが夜の十二時頃であった。翌朝八時頃蒸し上がった大豆に納豆菌を混ぜ、経木に計量して包み、室（むろ）にいれ、四十℃で約十五時間発酵さす。室から製品を取り出し、印刷したラベルをつけ輪ゴムで包装を整える。

僕も時々、学校へ行く前に大橋通、愛宕町や九反田の漬け物屋に配達した。

中学の終わり頃から、家業の手伝いばかりして勉強をしないのはいけないことだとの思いに苦しむようになった。周囲の秀才達との差は開くばかりで焦りを感じ始めた。将来どのような職業につくのか色々夢見るようになった。大学へも入りたいと夢はふくらむ一方であった。遅まきながら必死で勉強を始めた。しかし、高校三年になっても周囲の友達に太刀打ち出来るような実力はつかなかった。

大学は家業を手伝いながら通える高知大学文学部理学科を受けて何とか合格した。

我が家の庭から小さな田んぼと谷川を隔てて直径三十センチもある大きな樫の

木があった。僕は、谷川から箆に小石をいっぱい拾ってきて、この木に投げつけた。ある時は、長島選手のような軽快な野手の格好をして、ある時は、オーバースローやアンダースローの投手のように投げた。余り投げるので、時々肩や腕が痛くなった。何日か休んで直ったらまた投げた。高校卒業の時には檜の木の下に投げた石で大きな塚が出来ていた。

お陰で後に鉄砲肩といわれるほど丈夫な肩になった。

高校三年の最後の体育の授業は珍しくソフトボールの授業であった。舞台は整った。

僕は三塁を守っていた。ゴロが来た。一塁に矢の様な球を投げアウトにした。見ていた松木先生が云った。「杉本、お前にそんな事ができるとは知らなかった。許してくれ。」と。土佐高の先生にかけられた、僕を勇気づける初めてのやさしい言葉であった。

六年間、この檜の木は友達のいない僕と一緒に遊び育ててくれた。会社員時代は野球をやり、現在は熱心にゴルフを楽しむのもこの檜の木のお陰だと思っている。

4・大学時代

大学では「化学」を専攻し、父と同じ道を歩むことにした。卒業研究は中林利平先生のご指導を受けた。先生は千葉の薬専から東北大学理学部を出て高知大の

助教授をされていた。

先生は高知に多く自生しているセンダンの甘皮に含まれる驅虫成分の抽出と合成の研究をされていた。学生達が合成した化合物を化学関係の文献の抄録雑誌であるアメリカ化学会のケミカルアブストラクトやドイツのペリヒテ等で未発表のものであることを調査させるなど、製薬会社が行うような研究をやっていた。この手法が卒業後、会社に入ってからの仕事に役立つなどとは思ってもよらなかった。僕にとつては中林先生との出会いはまさに運命的なものであった。

先生は化学教室の隣の官舎に住んでおられ、夕方、食事に帰られ、食後、八時頃まで研究されるのが日課であった。学生達もこれに付き合わされた。僕にとつて先生は生涯の師である。残念なことに、アメリカ留学から帰られてすぐ盲腸炎をこじらせ四十三才の若さで早世された。十三年後、先生の故郷である埼玉で墓前祭が行われ約二十名の卒業生が集まった。そのうち半分の人が学位を持っていった。先生の教育がすばらしかった証だと思った。あらためて、良い先生に巡り会えたことを感謝した。

もう一人、忘れられない先生との出会いがあった。高知出身の東大名誉教授の広末先生である。一年だけ高知大非常勤講師をされたため、僕は教員免許を取るため先生の生物概論の授業を受ける幸運に恵まれた。先生はあまり勉強しない学生に英語の文献の翻訳を宿題に出され、丁寧に赤ペンで添削されていた。僕はこ

んな親切な先生に初めて出会った気がした。僕もこの先生のような親切な教師になろうと決心した。定年後、教師をする機会に恵まれ、この思いを實踐することができた。

大学四年の時、中林先生より、東洋電化工業（株）の入社試験を勧められ受験した。

試験官のKさんに、四十年もの間、部下として仕えることになる運命的な出会いであった。

5・東洋電化工業（株）時代

昭和三十二年三月入社、二十二才の青二才であった。当社は戦前より入交家の九州の石炭と高知の石灰石からカルシウムカーバイド（灯火用、鉄溶断用など）や高知産のマンガン鉱石や珪石からケイ素鉄やマンガン鉄などの合金鉄（鉄鋼用）を製造していた会社で故入交太兵衛氏（入交英雄現会長の御父上）が社長をされていた土佐電化が前身であった。

当時、カーバイドが塩化ビニールの原料として需要が拡大しており、塩ビメーカーの大手化学会社と共同出資してできたのが東洋電化であった。水田を埋め立てた三万坪もあるう広い敷地に二基の大型の電気炉が建設されつつあった。

私は分析室に配属された。原料や製品の化学成分を分析するのが主な仕事であった。

数年間、分析の仕事に夢中で取り組んだ。人も増え仕事が少し楽になった頃、技術のトップのKさんから酢酸ビニールの研究をしてくれないかと云われた。とりあえず文献調査をすることにし、高知大の図書館で調べると、Kさんの母校である京大工学部の膨大な研究報告があり、早速、取り寄せ目次を付け報告した。Kさんから次の研究の指示があった。

(1) 蛇紋岩とカーバイドから金属マグネシウムの研究

蛇紋岩は高知市円行寺地区等に無尽蔵にあり、酸化マグネシウムとケイ酸が主成分である、高知の蛇紋岩は特に酸化マグネシウム分が高い特徴があった。また、カーバイドの破碎工程でできる粉末は売れなくて困っていた。

これらを原料として、一番簡単なピジョン法の実験装置を作ってもらい試作した。一回の試験で王冠状の純度九十九%金属マグネシウムの結晶が出来た。Kさんに見せると飛び上がらんばかりに喜んだ。すぐ助手を付けてくれた。元陸軍参謀の大尉のKさんは仕事は早かった。安価にできる原価を計算し、テストプラントを作ることを計画し、特許出願し、蛇紋岩の山を買う計画など電光石火のようであった。

(2) 製鋼用造滓剤の製造

こんな時、合金鉄製造担当のTさんから製鋼用造滓剤のサンプルを研究してく

れと持ち込まれた。一部上場の合金鉄メーカーのA社の製品であった。早速、化学分析し、内容を調べた。特許を調べると、特許公告されていた。私はこの発明の原理を研究した文献があるか調べてみることにした。ケミカルアブストラクトでアメリカの学会誌に発表されているのを見つけ、早速取りよせた。この時、Tさんより全く同じ製品ではまざいのでセメントクリンカー(セメントの中間製品)を一部使いたいと云われ、土佐高で同じクラスであった寺田秀章君に相談し分けてもらうことにした。製造法は購入した原料や自社の原料を破砕し混合するだけでよく、簡単であった。試作品を近所の製鋼工場に持ち込みテストした。結果は満足するものであった。早速、工場をつくり、売り出した。すぐ軌道に乗った。心配していた特許問題は幸いにも起こらなかった。

(3) 海水を原料としたマグネシアから金属マグネシウムの製造

テストプラントも完成し、蛇紋岩を原料とした金属マグネシウムの製造研究が開始された。結果は生産性が悪く惨憺たるものであった。私はすぐ海水と石灰から水酸化マグネシウムをつくりこれを原料とし合成ドロマイトをつくる案を提案した。石灰はカーバイド用に使えない粉末が大量にあったからである。還元剤のケイ素鉄の粉末も自社製で、これで製造原価はかなり安くなった。Kさんと栃木県にある日本で唯一のマグネシウム工場を見学した。ここでは天然のドロマイトとケイ素鉄の粉末を原料としていた。

試作のマグネシウムは合金鉄部門でマグネシウムケイ素鉄合金として球状化黒鉛鉄の原料として販売していた。しかしながら、市場が小さくマグネシウムの企業化は中止することになった。

その後、球状化黒鉛鉄の製造の外国特許の期限が切れると共に自動車用に採用され、市場が拡大し、この流れにやっと乗ることができたことは幸いであった。蛇紋岩も高炉用の造滓剤として新しい用途ができ、大量に売れるようになり、鉍産部ができるまでになった。これらは営業部が主導して進められたが、この成果はKさんの積極性のお陰であった。

(4) 飼料用リン酸カルシウムの企業化

私は配合飼料について調査していた。農協関係に市場調査に出かけたり、県外のメーカーの見学などもしていた。

そんな時、飼料用リン酸カルシウムの製造技術を売り込みに来た。当時、飼料用リン酸カルシウムはK大工学部の教授が研究されていた技術で、大手のO社の子会社で企業化され、その元教授が社長をしていた。日本でこの製品を生産しているのはこの一社だけであった。特許があり、有効期限の切れるのは迫っていた。特許はある添加物を添加して焼成するものであった。売り込みに来たのはO社の小会社の元社員で私と同年の技術士と事務屋の二人であった。売り込みの技術はO社の特許を利用しないものであった。特許の技術と売り込みの技術をテストプ

ラントで比較することになった。その結果、売り込み技術は生産性がきわめて悪いことがわかった。この試験結果を基に、この技術士は1000t/月のプラントを設計した。こんな簡単な手法に疑問を感じたので、寺田秀章君に焼成炉の設計の専門家の紹介をお願いした。この分野で学位を取られた方を紹介してもらい、懇切丁寧な説明を受けた。結果をKさんに報告した。

Kさんは何とか特許が切れるまで頑張っていた、そのうちに特許の期限もきれるであろう。現在、これ以外に可能な新しい仕事はないと話した。主力のカーバイドが石炭化学から石油化学への流れの中で、風前の灯火の状況で技術の責任者として出した結論であったであろう。

1000tプラントが動き出したが予想以上に生産性が悪かった。寺田秀章君に紹介された専門家の話を一緒に聞いた部下が生産担当の係長になっていた。私のKさんに対する説明が悪かったからこのような結果になったとせめられた。私は数ヶ月後、この方法での操業に限界を感じたので特許範囲以上に添加物を添加することを提案した。誰も反対するものはいなかった。結果は順調に生産できるようになった。しかしながら、O社からクレームが出た。そして業界紙にでかかると記事が出た。私は親会社のT化学の特許部長と課長に同行していただき、O社に出かけた。T化学の部長が説明すると問題は不思議にすぐ解決した。先方の弁理士もうなずくだけであった。私はまさに天才で仏さまのごときT部長に救われた思いであった。

(5) 公害問題

昭和四十年中頃の高知市は港六社と云われた工場からの煤煙などで大気汚染は市民の辛抱の限界を超えていた。公害防止設備の設置が義務づけられ、公害防止管理者を置く必要となり、資格を取るため受験を命じられた。私は幸にも合格した。神戸製鋼や東京製鐵は高知から撤退することになり、我が社が市民の攻撃の矢面に立っていた。市民集会に呼び出され罵倒された。翌日、私の顔が一時間テレビに映りっぱなしだったと部下の女性から報告があった。

市役所から公害防止協定締結の指導があり、市役所の担当は土佐高の同クラスの衣笠洋祐君で、日本セメントは寺田秀章君、東洋電化は私であった。各社の努力により協定がまとまり、調印式を行い、市長と共に昼食会に会社代表の他に私や寺田君も同席した。市長のにこやかな顔が今でも思い浮かぶ。内科の呼吸器の専門の医者であった市長は市民の健康を大変心配していたのであろう。

私は市民から煤煙の健康被害について質問されたらどのように答えたらよいか苦慮していた。外国ではどのようにしているか文献を調べ、「スイスの同業種の工場で公共機関がこの工場の煤煙は人畜無害である」と宣言したという記事を見た。私に最初に健康被害の質問をしてきたのは市のW部長であった。元図書館長の文化人であった部長はよくこんな文献を調べたとねぎらってくれ、大変喜んだ。市長にも報告したのであろう。市の担当の打ち上げ会に呼び出され、一緒

に祝杯をあげた。

後に、高知県の指導で公害防止管理協会をつくることになり、その事務局を担当させられ、製紙業界代表でクラスメイトの坂本健次郎君にも参加してもらい、毎年、県の正庁ホールで各社から公害防止の成果を発表してもらい、PRにつとめ、だんだんと公害も減っていった。社会的な大きな問題の解決に四人ものクラスメイトが協力出来たことはすばらしいことであった。

(6) 炭酸カルシウムの開発

炭カルは数年前から紙用のものを研究していたが思うよういかず研究を中止していた。上司のKさんに今後の炭カルの進め方の案を提出してあったが、退職された。

新しく変わった上司はTさんが炭カルをやるといっているので、計画通りテストプラントで試験し、工場建設した。まずまずの立ち上がりであった。鋳物用脱硫剤も企業化した。私はこれが最後の仕事と決めていた。

6・終わりに

長い技術者生活だったが、他の会社では経験出来ないような多くのことをさせてもらって、苦しかったが、がんばった満足感があった。

私は父と同じ化学の道を歩んだが、私は世界の情報を高知にいて入手する手段

を持てたことが父より少しだけ進歩したところだと思う。

定年も近くなつて、株主の大手自動車関連会社からカナダで蛇紋岩から安価な金属マグネシウムの製法が開発されたから調べに行くから同行するようにとの話があった。とりあえず、ケミカルアブストラクトでどのような製法があるのか最近の情報を含めて調べて見た。驚いたことに、私が最初に研究し、失敗した製法の特許の要約の記事が出てきたのには驚いた。全部で十件ほどあり、いずれも経済性のないものばかりであった。上司のTさんと出かけることになった。メーカー側から本社の担当、ニューヨークの支店長、アメリカ人の通訳が同行した。カナダで発表されていた技術は前もって調べた十件の中にある方法であった。話はすぐ終わってしまった。

自動車に使われている球状化黒鉛鉄を発明したカナダに来てこれだけで話が終わるのは情けなかった。英語も話せない私は情報化時代に適応することは無理だと悟った。それにしても、情報調査に全社を挙げて取り組むこの自動車会社の姿勢には驚いた。

最後に、高知では我々の学年を伝説の二十八回生といわれているようだ。文藝春秋の七月号（2013）に「これからやってくる人口激減時代は丁度七十年代の公害と同じだ」という記事を見つけた。みんなで公害を解決しようにこれからは公害を解決しなければならぬ。私は公害防止管理者の資格を取ったようにヘルパー二級をすでに取り備えている。