

日本IT書紀

130 十四人の新兵

07 明彩篇
卷之十八 周流

佃 均



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。

第三百三十

十四人の新兵

一

製鉄の生産管理にコンピュータが適用されたのは、八幡製鉄の堺製鉄所が最初であるとされる。

「広畑の方が早かったかもしれない」

というのは富士製鉄、新日本製鐵の情報システムを主導した細川泰秀である。

「広畑」とは、富士製鉄広畑製鉄所を指す。

鉄の現場で鍛え上げられた。システム・エンジニアの第一世代であって、当時は「富士製鉄」といつていた製鉄会社の広畑製鉄所を振り出しに、生産管理システムの構築にかけては第一人者と目された。

当人は、

「そんなことあ、ない」

と言下に否定するが、この人が作ったシステムが他の製鉄所に刺激を与え、それによって日本の鉄鋼生産の効率と品質がおおいに高まった。のち社団法人日本情報システ

ム・ユーザー協会（J U A S）専務理事として、コンピュータ・ユーザーの立場からシステム・エンジニアリングのあるべき姿を追求している。

会ったのは二〇〇四年三月の初旬で、底冷えがするような寒の戻り——二月が平年より二度から三度も暖かかったから、なおさらにそう感じた——の某日だった。

一九三七年（昭和十二）静岡市に生まれ、静岡大学を出た。

——学部は？

と尋ねると、

「公式野球部」

という答えが返ってきた。

重いキャッチャーマスクをかぶっていた。そのせいか、なるほど猪首である。

一九六〇年、新人研修もそこそこに広畑製鉄所の生産現場に配属された。大卒であろうと、新人はまず現場からスタートする。

工場全体が、戦前でいえば陸軍のような組織と規律で動いていた。鉄を扱う現場では、気の緩みがただちに重大事故につながる。命令一下、工員が持ち場につき、一定の規則に基づいて動く。

ところが、その一方でラフな計画もあった。

「厚板のヤードは三十メートルしかない。そこに六十メートル分の材料が流れてくる。うっかり圧延をすると設備をぶっ壊したり、命にかかわる事故につながる。鉄の現場とはそんなものだった」

それでも

——一流の製品を作り日本を復興させるのがアイアン・マンの魂である。

という意識があった。

矜持と言い換えていい。

とはいえ生産管理部門としては一分の隙も見逃すわけにいかない。

「ペイペイだったけど」

杜撰な命令書を作成している生産管理部に文句を言いに行った。そうしたら注文重量の計算は成品課の仕事である。

——成品課に行け。

と言われた。

一般には「製品」と表すべきところ、鉄鋼業界は「成品」と書く。理屈を立てれば、「製」は細々した部品を組み立てて仕上げることに、「成」は素材を成形するということがある。

で、成品課に行くこと、

——それは商社に言え。

という。

「要するにタライ回しさ。そんなバカなことがあるか、現場は命を張っている」

何とか解決しなければ、設備がいかれる。

「重量を正しく計算する道具がほしい」

と思った。

また、大勢の工員がうじゃうじゃいるのだが、何トンもの鉄の塊を相手にアリが群れているようなもので、効率がひどく悪い。

「もっと合理的な生産をすべきだ」

とねじ込んだ。

——じゃ、お前がやれ。

ということになった。

二

静岡大学硬式野球部卒の男に、そういうことを命じる会社も、いまの時代から見るとユニークだった。また、言われて受ける方も受ける方である。

ボールが飛んでくる。身体で受ける。

「一つや二つ、ボールが当たったくらいで壊れるほどやわな身体じゃない」

文武両道は大学で学んだ。

ただ、この猪待には、頭脳があった。

「まあ、どうなんでしょう。会社としても、そろそろ計算機を入れるか、と考えていたのかもしれないね。しかし、計算機を使いこなせる自信のあるヤツがいなかった。そこに私たちが、知らぬが仏で飛びついた」

細川は笑う。

——これからはこの武器を使いこなす必要がある。

と将来を見据えて、HITAC4010を買ってくれた。日立製作所の一号計算機で、よく故障する割には四億円ほどする。高い買い物だった。こういうところが、いかにも大企業らしい。

プログラミング言語はASSEMBLAだった。

「全くの手探りでね。『プログラミング入門』なんていう本と首っ引きでプログラムを作りました。理屈は分かるんだけれど、こいつがなかなか手ごわくてね」

直属の課長は森圭助といった。

「暇さえあればクイズを解いたり知恵の輪で遊んでいる、頭を使うのが好きな名物課長でした」

ある会議で、ほとんどの関係者の意見が

——この部分はシステム化するのはまだ早い。

ということでもとまりかけたとき、森は決然と言った。

——今やらなくてどうする。

この一言で会議は紛糾した。

——森は決して皆さんと同じ意見ではなかった。そのように議事録に書いて残しておいてください。

結局、森の意見が通った。

「そのようなことを、こともなく言える、信念の課長、でもあった」

と細川は述懐する。

ずぶの素人に工場の生産管理システムがやすやすと作れるはずもなかった。何度も諦めかけた。

上司に人間味豊かな部長の野地福治がいた。

部下の悪戦苦闘を見ていた野地は言った。

「いつまでに仕上げる、などと思うな。ただし、ギブアップだけはするな」

HITAC4010の購入を本社と掛け合ったのが野地だった。若者達にバンザイをされては、強引に四億円もの買利物をさせた立場がなくなる。

上から「まだか」と聞かれても、ギブアップさえしなければ「いま、やっている」と答えることができる。

工場の中から業務をよく知っていてプログラム作りに参加したい猛者たちを十二人集め、特別チームが編成された。

「生産管理とは？」

「管理とは何を意味するのか？」

「作業と工程の違いは？」

「標準とは何か？」

等々、システムデザインの基礎を一方で、しつかり学ばされた。

「システムを作るといふより、勉強会だった」

そうしているうち自分たちが作るべきシステムは、受注内容に沿って工程を組み、生産設備のスケジュールを調整するものであるということが分かってきた。いまでいうシステム設計における要求定義というものが姿を見せ始めた。

「全員が現場を知っている。だから要求定義に矛盾がない。不都合なことがあっても、現場同士で話し合っ、すぐ解決した」

オーブン・プログラマー制のいいところは、まさにそこだった。

システムが完成したのは一九六四年である。

「バッチ処理だったが、前日の注文が翌日には工程に乗っている。何をどの数量で作ればいいのか、そのためにどれほどの材料が要るかが分かる。生産計画書を毎日、作る事ができるようになった」

百二十人でやっていた伝票の整理が二十人足らずでできた。画期的な省力効果に目を見張ったのは、工場長ばかり

ではなかった。本社が計算機の威力を認めたのだ。

三

——広畑が計算機で生産管理システムを完成させた。

という話は、富士製鉄本社でも大きな話題になった。あの意味では、これが仇になった、ともいえる。

翌六五年の春、細川は関連会社で最新鋭の東海製鉄名古屋製鉄所に転勤ということになった。ここで

「IBMシステム／360モデル40を使って厚板の生産管理システムを八か月間で開発せよ」

という命令を受けることになった。

名古屋製鉄所の上司の部長は人情家で、〆仏の山岡〆〆という異称さえあった。

山岡孝といった。

「何人必要か？」

と山岡が訊いた。

「そう、最低でも十五人」

「わかった」

と山岡は言った。

早速人集めが始まった。

だが折から各製鉄所に計算機が普及し始めた時期で、各

製鉄所はシステム・エンジニアの確保に走り回っていた。

「とてもじゃないが名古屋に協力する余力はない」

と冷たく全社からあしらわれた。そのとき姫路工場に勤めている有本功という男が目の前に現れた。

「姫路の飲み屋にツケがたまつて払えない。夜逃げをするから名古屋で使ってくれ」

ただ、この男はプログラマーとして腕はいい。仕事に対する信念も持っている。

「彼は飲んだくれだったが、素晴らしいプログラマーだった」

と細川は言う。

「この男に賭けてみよう」

と有本との二人三脚が始まった。

続いて十四人の新入社員が送り込まれてきた。彼らは制服と作業着姿でやってきて、

「お世話になります」

と一斉に頭を下げた。

——まいった。

細川は天を仰いだ。自分を入れて十六人。なるほど、頭数だけはそろつた。プログラム作りの経験がある有本を軍曹とすれば一個中隊には違いない。だが、新兵ばかりで戦闘の経験はない。これでどうやって来年の明けまでにシス

テムを作るか——。

四

「そりゃ、猛特訓しかありませんよ。しかし新兵が十四人じゃ、普通の作戦では勝てるわけがない。そこでわたしは三つのことを考えたんです」

大学の硬式野球部の経験がそこで生きた。

一つは全員に、「毎日三時間の残業」を指示したことだった。三交替制に合わせシステム開発部隊の始業は午前八時、終業は午後四時だが、

「七時まで頑張れ」

細川は言った。

新入りの中に組合活動に熱心な男がいて、そのことを労働基準監督署に訴え出た。細川の指示は、すなわち会社としての命令と理解されても仕方がない。当然、細川は労働課に呼ばれて真偽を問われた。

「言ったのは事実である。労働基準監督署を説得するのは労働課の役目である。こちらは命を張って頑張っているのだから、その程度のことには役所と上手く話をつけてくれ」

残業問題はそれで沙汰止みになった。並行してマン・ツ・マンの新人教育を始めた。

土曜日の夜から日曜日にかけて、相手が理解できるまでやる。作ったプログラムがまともに動くようになるまで、付きっ切りで教えた。教えるのは細川一人なので、毎週、日曜日は徹夜明けの朝帰りだった。そんな生活が半年の間、続いた。

「子どもがまだ小さくてね。動物園に連れて行く約束をしていた。眠い目をこすって東山動物園に徹夜明けに行っただことを覚えていますよ。運動部で身体を鍛えておいてよかった、と思ったね」

三つ目はシステムを分解し、機能ごとにプログラムを作っていく方法だった。全体を一つのプログラムで作ろうとするから無理が生じる。機能ごとに作ってはテストし、テストが済んだプログラムを連携させていけばいい。

プログラム・モジュールの利用法を、独創で編み出した。「必要は発明の母、っていうじゃないか」

今でこそ普通に活用されている手法だが、一九六六年の当時、この手法を本格的に採用したのは、おそらく世界でも珍しいケースではなかったか。

こうして体制が整った。

冬が来る前に、新人たちはいっばしのプログラマーに育てていた。モジュール化を前提としたシステム設計、作業工程を立てたことが功を奏した。最初はゆっくりだったが、

軌道に乗るとプログラムはどんどん出来ていった。

本稼動まで約一か月の余裕を残してシステムが完成した。プログラムは単体ごとに、できるそばからバグをつぶしてあったから、テスト稼動ではプログラム間の調整をするだけで済んだ。モジュール化手法を採用したことが、納期を大幅に短縮した。

十四人の新入社員のうち一人が言った。

「係長、私たち新人がここまで頑張った。これは自慢しいいいことでしょうか」

「そうさ、おおいに自慢していい」

と答えて細川は一計を思いついた。

それまで十分な教育も施せなかった。いきなり実戦に放り込んだ。

——その償い。

の意味もあった。

細川は彼らを東京のIBM研修センターに出張させ、そのついでに本社のシステム部を出来るだけうろついて、

「名古屋ではほとんど新人ばかりで、八か月のところを七か月でシステムを作り上げた。そう言って自慢して来い」

それが本社の部長・穂坂有朗の耳に入った。

——すごいことをやったものだ。

穂坂は思ったが、本社の他の部長や役員はその意味が理

解できなかった。バッチ処理システムとはいえ、この時代にシステム設計の段階からプログラム・モジュールの手法で開発され、実際に稼動したシステムは世界的にもあまり例がなかった。

前例がなかったので、ソフトウェアの作り方を研究している人々は、評価する尺度を持っていなかった。ために細川の挑戦は、国内ではあまり知られることがなかった。

細川の業績を正しく評価したのはイギリスの学会である。

イギリスのグラスゴー大学にジェームス・マーチンというソフトウェア工学の研究者がいて、「インフォメーション・エンジニアリング」という開発方法論を提唱していた。のちにそれが結実して「第四代言語」(4GL)を生み出し、さらにCASE(コンピュータ・エイデッド・ソフトウェア・エンジニアリング)の概念に結びついていく。この研究者が細川の業績を讃える論文を発表した。

ただし、イギリスでの評価は日本に伝わらなかった。日本では七〇年代に入ってようやく、アメリカから輸入されたソフトウェア・モジュールの考え方が注目され、ソフトウェアを主体とする研究組合が設立された。このときすでに名古屋製鉄所のシステムは、第二世代に移っていた。

製鉄所のホストコンピュータは「IBMシステム/370モデル168」にレベルアップされ、細川はそのOS

「MVS」(Multiple Virtual Storage)とネットワーク・アーキテクチャー「SNA」(Systems Network Architecture)に夢中になっていた。

複数のディスプレイで複数の異なるプログラムを作ることもできるのである。このSNAを生かして、二十四時間稼働の工場を停止することなく、新しいシステムを導入させてゆく。さらに工場の在庫の棚卸をせず在庫管理システムを稼動するなどの工夫を生み出した。

「自分に理論を組み立て販売する才能があれば、もう少し違った人生があったかもしれない。しかしプレーヤーとコーチは違う。プレーヤーであって初めて力を出す人間がいてもいいじゃないか」

十四人の新人たちは、やがて大分製鉄所をはじめ各所でシステム開発のリーダーとなった。八八年に発足した「新日鉄情報通信システム株式会社」(ENICOM)の母体がこうして形成されていく。

補注

細川泰秀 ほそかわ・やすひで／1937…富士製鐵、新日本製鐵(のち住友金屬と合併して日鐵住金、日本製鐵と改称)に入理、情報システム開発センター長となった。新日本製鐵の情報子会社エヌエスアンドアイ・システムサービス副社長のうち新日鉄情報通信システムを経て二〇〇二年社団法人日本情報システム・ユ―ザー協会(JUAS)専務理事を務めた。二〇一五年七月一般社団法人アドバンスト・ビジネス創造協会を立ち上げ、副会長に就任した。

HITAC4010 一九六〇年に日立製作所が発売したHITAC3010(RCA301のノックダウン生産)と上位互換性を持ち、事務計算用として設計されたがオンライン処理機能も備えていた。三和銀行は為替オンライン・システムに適用した。

画期的な省力化 このことについて細川は「鉄鋼業界は省力化をやり過ぎたかもしれない」という。ぐっと後のことだが、製鉄の現場をコンピュータで自動化した結果、ノウハウが失われてしまった。また人員を減らしたために雇用吸収力を失い、反対に失業者を出す側に回ってしまった。「八十歳を超えた先輩に、そのことを怒られたことがある」という話は、コンピュータ利用のあり方に対する警句ともいえる。

東山動物園 一八九〇年(明治二十三)に名古屋市中区前津町に一般公開された今泉七五郎の「浪越教育動物園」を母体に、一九三七年(昭和十二)東山動物園が現在の地(名古屋千種区東山元町三の七〇)に開園した。

穂坂有朗 ほさか・ありお・著書に『実践化ユ―ザーが語る磁気テープ伝送装置の利点と問題点』(一九七二)、『企業内における情報処理教育』(同)などがある。

ジェームズ・マーチン James Martin／1933～2013。イギリスのグラスゴーに生まれ、グラスゴー大学でコンピュータ・サイエンスを学んだ。IBM650やIBMシステム/360のプログラムを作る中で、同じ処理命令を何度も記述しなければならぬことに疑問を持ち、部品化することを思いついた。部品化した一連のプログラムを記号で表わすことよって、記号を組み合わせるだけでプログラムが生成される手法を編み出した。彼はこれを「プログラマーなしのプログラミング」と呼び、それを集大成してプログラム・ジェネレーターを開発することに成功した。

一九八〇年代の後半から情報システムの複雑さが顕著になったとき、プログラマーの不足が表面化した。そこでマーチンは自身で開発したプログラム・ジェネレーターを「第四世代言語(4GL)」と名づけて発売し、アメリカで成功した。のち「マーチン・コンサルティング」を設立して構造化プログラミングによるシステム開発のコンサルタントとして活躍した。

日本IT書紀 130 十四人の新兵

著 者：佃 均

発行者：（特非）オープンソースソフトウェア協会

<http://www.ossaj.org/>

info@ossaj.org

発行日：2023年4月10日

本作品は2004年-2005年ナレイ出版局より刊行された「日本 IT書紀」全5分冊を底本とし、原著者が一部改定を加えたものを複数の電子書籍に再構成して CC-BY-NC-ND ライセンスにより公開します。



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。