

## レ・ミゼラブル

### Les Misérables

齊藤兆古 法政大学

Y. Saito, Hosei University

#### はじめに

論説なる原稿の依頼があった。私自身の拙い経験によれば磁気学会誌の論説は、いわゆる学会の大家や大先生が定年退職の辞を述べる紙面と考える。内容は、過去の栄光から始まり、将来を託す若手への期待、独創性の定義から日本人の独創性とそれにまつわる教訓、最後に次世代の教育・研究等に関する訓話的な内容で終わるのが普通と考える。それらの多くは関係者におかれましては思い出多き名文であります。私個人にとっては何処かで聞いた研究・教育談義で記憶に残らないことをたいへん残念に思います。

ましていわんや、出身大学と最終職位ですべてが決る日本という社会の中で、卒業生、在學生、教職員の方には申しわけないが、私の大学等吹けば飛ぶような私立大学である。ノーベル賞でも取らない限り私学二番手の平教授がすべてであり、何を書こうが言おうが影響力は皆無と断言できる。こんなことを自覚していて論説を書くのはおこがましい。同じ立場にある先生であれば頭が下がる人格者、または、ある意味で開き直った方と考える。ここでは、自分が思うがままのことを書き並べて論説とする。

#### 生い立ち

私は比較的恵まれた経済的環境にあったが、恵まれた家庭環境で育ってない。母は私が幼児の頃に離婚していた。父親とその母(祖母)、姉と私、それにお手伝いさんであった。親父は苦勞人らしく、子どもが読みたいと思う「鉄腕アトム」が掲載された漫画雑誌等、一切買ってくれない。本は活字が詰まった本しか読むことがまかりならぬ環境であった。

朝鮮動乱直後の時期であり、父は県の土木事務所の役人であった。この父が旧軍隊の軍靴を履いて米軍お下りのズボンで運転手付きジープで出勤する環境で、家庭内を取り仕切っていた祖母は、母親と全く違い、学用品は別として、すべてに質素で儉約家であった。私の服装は、当時、大陸から引き上げた方の子弟が多い中でも特に粗末であった。PTAで意見を言われる方、知名度の高い裕福な方、教育行政にかかわる方などの子弟が小学校では優等生であり、少なくとも小奇麗な服装の生徒が優秀とされていた。

そんななか、教師から見た私は、みすばらしい服装の気が弱く線の細い痩せた栄養失調の生徒であり、どうしてもよい員数合わせのような存在であったと考える。

小学校で私に先生が手を焼いたのは、自分が正しいと考えた場合の私の断固たる態度である。どこのクラスでも煩く暴力的でいながら、教師に受けの良い生徒がいる。この種の生徒が私に関与した場合、私は真剣に怒りを込めて対応し、餓鬼大将が血を見て泣きはらす事態へ至り、教師は前後関係を一切勘案せず、すべて怪我をさせたお前が悪い、謝れの一点張りであった。真に理不尽な態度であり、親を見る態度や権力者子弟へ対する卑屈とも見える態度から、薄々そんなモノであろうと感じていた私に取っては想定範囲内であった。大人の知恵は、如何してそうなったかの経緯を一切斟酌せずに謝ることを強制することであった。これはわが家でも同じである。親父は何時も「軍隊があれば叩き込んでやる」が口癖であった。一度、「負けるような軍隊には入らん」と逆らったら、木刀を持って追い駆けられた。教訓は一定の限度を越えた暴力は理由の如何を問わず社会的制裁を受ける。しかし、一定の限度内で振るう暴力は見過ごされ許容される。許容される度合いは組織を管理する人間との付き合いの深さに比例する。まさに、世界の人類に共通する基本原則であった。この基本原則を巧みに潜る処世術を身に付けられなかった。現在でも同じでこの稿を書いている。困ったことです。マダマダ人間観察が足りない。

これはすべて活字から学ぼうとしたことに起因する。どんな本を読んでも建前と本音の使い方は書いてない。前にも書いたが一切の漫画禁止の中で、許されるのは活字の詰まった本だけであった。このため、小学校の図書館には毎日通って1日1冊は軽い読書量であった。世界少年少女文庫等を軒並み読破した。いわゆる小学生向けの本を読破すると、小学校の図書館であれ図書館の体裁を保つためそれなりの文学書や哲学書、小説などがあり、これらへ読書範囲が広がるのは自然であろう。それらの本で意味が理解できない文言を、父親には恐くて聞けないから姉に聞いて笑われたり、女中さんが不可思議な笑いを浮かべながら説明してくれ、異様な感じを受けたことがある。小学校の先生をはじめ大人の社会の一端を知ることは面白い体験であっ

た。こんな幼少期を過ごした。

### 東京での遊学

父は仕事柄頑固一徹、自分に厳しく他人に甘い。最近の自分が目標とする方であった。義務教育が終わり、高校入試の頃から、父の脅し文句は「職は探して置くから、どちらへ進むかは自分で決めなさい」であった。高校、大学、いずれも父が怒らない程度の学校で学んだ。こんな環境であったから、比較的若い時代から人生を考えることが多かった。特に幸福論に興味をもった。

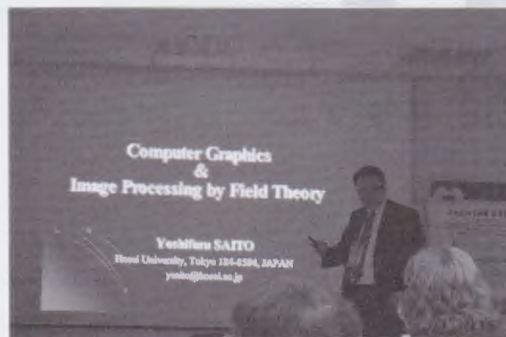
北九州から上京し、大学に入学して最初の講義であったと思うが、「聞きたい学生は聞きなさい。キチンと言うことは言う。聞きたくない学生はお好きなように」こんな雰囲気講義を感じた。高校までになかった「なげやりと言うかgoing my way」が実践されている雰囲気が新鮮であった。これが大学の教員になろうと考え始めた動機である。going my wayで人生が過ごせる世界がある。素晴らしい職業である。これになろう！

大学では故 藤田伊八郎先生の人間として、技術者として、そして、研究者としての生き様に憧れ、電気機械分野の専攻となった。電気機械を選んだわけではなく、尊敬する藤田先生の専門が電気機械であった。その後、藤田先生は多様な学術分野に通じておられ、某大学からは経営工学科の主任教授の声が掛かるほどであったことを知る。これは私の移り気な心にとってこの上ない良き先輩でもあった。

電気機械はその機能や構造まですべてが磁性体に支配される世界である。にもかかわらず、理論的な扱いではエアギャップが支配的だと仮定してすべて線形化した世界であった。修士の時代であるが、唯一の仲間である佐野君が誘導機の不平衡二次抵抗に関する話題を出した。藤田先生が不平衡二次抵抗（ゲルグス現象）に関する権威であることも知らず先生からいただいた論文の計算値が実測の2倍であるなど、詰らない指摘をした。実効値と最大値間のルート2のミスが原因であった。藤田先生曰く、「うーん、海軍からは文句は来なかったから大丈夫だったのじゃろう」であった。当時の軍艦の大砲の制御は不平衡二次抵抗を利用してのこと知る。その後、ゲルグス現象のようなクローリングが固定子と回転子のスロットコンビネーションで起こる空間高調波問題を当時流行のテンソル解析法で系統的な解析を行い、ドイツの学会誌であるETZ-Aへ英文6ページのフルペーパーを掲載し学位をいただいた。

### 奉職して

さて、予定どおり何とか研究助手として大学人となり、自分の理論の実験的検証を始めた。その結果、平均的に理論は妥当であるが、個々の現象はすべて磁性体の磁化特性に支配される世界を知る。研究助手とは全く固定業務がなく、タダタダ研究だけやりなさいと言う有り難い職種であ



2013年6月アテネ(JAPMED8)にて

る。寝ては夢、起きては実験の生活を通して、如何にしてこの一見無秩序と見える磁気の世界を電気機器設計へ取り込むかが私のlife workになると感じた。

最初の仕事が磁気履歴現象を表す構成方程式である。ある日、仮定したモデルで間違った計算をしたら実験値をよく再現する構成方程式が出てきた。これが、Chua型磁化特性モデルである。その後、もと千葉大教授である榊先生の学位論文に関する文献を読み漁り、解釈は違うが榊先生はすでにChua型磁化特性モデルへ到達しておられたことを知る。さらに、東北大学名誉教授の津屋昇先生の強力なご指導で、Preisachモデルを経て磁区理論に基づくChua型磁化特性モデルを導いた。津屋先生からは磁性だけでなく、技術者、研究者の魂を叩き込まれた。Chua型モデルはハンガリーのブタペスト工科大学の教科書で1章を飾り、フランス語圏の某大学の学位論文では、単なる引用でなく図や数式が複数デッドコピーで使われた。最近で言う小保方方式である。ある意味で、これらは名誉と考えている。

津屋先生は私にとって藤田先生に次ぐ影響力を与えてくれた素晴らしい先生である。自分が窓際教員となっても、藤田先生と津屋先生のことを思い出さない日はない。津屋先生には、磁性だけでなく、変分原理、相反変分原理、開領域問題、Voronoi-Delaunay系とウイグナーサイツ型セル等の結晶論まで物理学者としてご教示していただいた。感謝あるのみである。また、当時の鉄道研究所から来られた山村龍男先生の素朴な反面「己に理あらば百万人でもわれ行かん」の剛直な生き方は、私では到底できない生き方である。山村先生が亡くなる直前の朦朧とした意識の中で、「アー機関車が見える」と言われた。私にはこんな素晴らしいセリフは吐けないだろう。感動的な言葉であった。技術者たるもの今際の際にこんなセリフが欲しい。本当に打ち込めた仕事がある方は幸せである。合掌。

私は学生時代に読んだB.ラッセルの幸福論にかぶれていたが、津屋昇先生の説く技術者、研究者の生き様はB.ラッセルの幸福論とコンパチであった。自分が地球上に人間として生まれ、地球上の何人の人間が日々の糧を得るのに自分が貢献できたか。こんな難しいことをやるには

日本ではノーベル賞を取るかそれなりの大学を出て出世しなければ不可能である。私学二番手風情では、せいぜい、他の方々の仕事に多少なりとも影響を与えたか否か程度と考える。少なくとも自分のために他の方へ負の影響を与えた記憶はない。しかし、率直な表現には棘を感じられた方が学内外に多数おられるかもしれない。紙面を借りてお詫びを申し上げる。

その後、元 会津大学学長の國井利泰先生を代表とする多くの先生方から多様な学術を学ぶ機会に恵まれた。如何にしてこの一見無秩序と見える磁気の世界を解析するかのツールを開発するため、数値解析技術、逆問題、信号識別・認識技術、画像処理、ウェーブレット変換等、少なくとも研究のコンビニ程度は自負するに至った。しかし、依然として、混沌とした磁気の世界は簡単に計量化されるほどに柔ではない。

### ま と め

最近、フーリエ級数の直交性を使ったいわゆる調和平衡法を用いて、全体の入力（励磁電流）と出力（磁束または誘起電圧）から、電気機器内の鉄損分布が解析可能である

ことに気がついた。この美味しいテーマを少しずつ食べることにしよう。

ま と め は 高 校 時 代 の 恩 師 田 所 先 生 の 言 葉 か ら い た だ く。「これが己の真実なら、凡人で結構」で締める。

(2015年7月31日受理)



齊藤 兆古 さいとう よしふる

1946年7月24日生。1975年3月法政大学大学院工学研究科博士課程修了。同年同大学助手、1976年同講師、1978年同助教授、1987年同教授、現在に至る。主として、計算電磁力学、生体磁気、磁気応用、逆問題、可視化電磁気学などに関する研究に従事。工学博士。マックギル大学客員研究員(1981)、清華大学高級訪問学者(2001)、南オーストラリア大学客員教授(2002)、International Journal of Applied Electromagnetics in Materials and Mechanics, Editorial Board. IEEE, 電気学会, 電子通信情報学会, 日本磁気学会, 日本生体磁気学会, 日本シミュレーション学会, 日本AEM学会会員, 計算工学会, 日本保全学会, Electromagnetic Academy (MIT) 会員。