

(01.11.26)

「先輩と語ろう 大学の今とこれから」報告

高部英明

訪問先：大分県立 中津南高等学校
訪問日時：平成 13 年 10 月 19 日（金）10:00 - 14:00
講演題目：「レーザー、核融合、宇宙、科学者というもの」

標記題目を掲げて 30 年ぶりに母校に出かけ、450 人の生徒を相手に体育館で講演をしてきたので報告します。

前週は奈良女子大での集中講義（90 分講義が 9 コマ。3 日間）。この週は科研の特定領域の調整に忙しい中、前日、本部での評価委員会を午前中に済ませ、午後の新幹線で母校のある大分県中津に戻った。中津は福沢諭吉が父の死後、13 歳から 20 歳頃まで過ごした城下町。大阪中ノ島の中津藩邸に生まれた福沢に「封建制度は親の敵（かたき）」と言わしめた地が中津である。このあたりは福沢諭吉著「福翁（ふくおう）自伝」に詳しい。中津の駅前には洒落た居酒屋があり、入口に「酒は人の上に人をつくらず。人の下に人をつくらず」とあった。

6 時頃、駅に着いてレンタカーを借り、お世話になっているお寺さんに挨拶に行った。私より 1 歳年上の方丈はモダンな和服姿で、「創作精進料理」の店に案内してくれた。久しぶりの再会を喜び、宗教について、健康管理についてなど、珍しい料理を前に話が弾んだ。

翌日、背広姿で 30 年ぶりに母校の県立中津南高校に足を踏み入れた。避けていたわけではないが、結果として卒業以来初めてである。入った辺りの体育館や職員室の建物には何となく記憶がある。事務で挨拶し、校長室に入る。校長先生と歓談する内、教頭、物理の岡田先生、進路指導の林先生などが挨拶に来る。講演会場は体育館。450 名ほどの 1-3 年生が相手である。高 3 の息子からは手厳しいことを言われて来ている。「お父さん。今の子はキレルからね。最初、面白くない話だと思ったら寝ちゃうよ。お父さん、手品出来ない。手品だと、とてもうけるよ」。残念ながら手品など出来ない。何とか綺麗な宇宙や海外のカラー写真でごまかそう。

講演は 10:20 から 90 分間。何気なく大学の講義時間に従ったが、「それは無理。長すぎて皆、寝ちゃうよ」と、息子に怒られた。トラペを使うため会場を暗くした。話しながら、前方の生徒の様子は何とか見えるが、後ろの反応は良く分からない。出来るだけ前を向いて

皆に語りかけるようにゆっくり喋った。事前に配っておいた A4 一枚のアウトラインに従って、盛沢山の話になった。消化不良は覚悟の上で、研究の楽しさが雰囲気としてわかってもらえばよい、と勝手に思い込んでの講演である。確かに、自分は喋っていてとても楽しかった。

時間を見計らいながら最後の「研究者というもの」について、私を実感している教訓めいたことを、これから大学で学ぶ生徒のために箇条書き風に述べた。時間通りに「結」のトラペであるアインシュタインの写真と言葉「Imagination is more important than knowledge」を示して終わることが出来た。三年の代表が感想を交えながらお礼の言葉を返してくれたのには恐縮した。

校長室でお茶を飲んですぐ、理系志望の3年生から希望者30名ほどが集まった部屋に案内された。30分の「何でも質問コーナー」である。「ハイ、質問」の声に、手が拳がった。最初の質問は少し意味が捕らえにくかった。どうも「科学者になりたいと思う人はたくさんいると思うのに何故皆が科学者になれないのか？」のような質問。私は最近の理科離れの話をした後、「科学は本来身近なものであり、日々の生活の中に色々な科学を見出すことが出来る。科学を学ぶことにより人生が豊かになる。誰でも科学を自分のものにする権利を持っている」とような答えをした。

次は、「レーザー核融合エネルギー実現の時期は？」の質問。「レーザー核融合炉は効率として見合うのですか？」という鋭い質問。女子生徒も5名ほどいたように記憶している。一つの質問に5分以上かけて丁寧に答えたため、5名ほどの質問で時間切れとなってしまった。部屋を出る前に「じゃ、皆、受験、頑張る。大学はすばらしい所だから、大いに希望を抱いて来てください」と激励した。

昼食の後、1,2年生の希望者11名と校長室で懇談した。さすがに3年に比べるとおとなしい。質問が尽きた辺りで私が質問した。「君、どこの大学行きたいの？」「東京工大を志望しています」と言うので、「なに、それなら阪大に来なさい。阪大は文系もある総合大学だから色々な人がいて面白いよ」と。「それに、東京より近いし」。「君、なに勉強したいの？」「ロボットです」。「じゃ、阪大だ。工学部に浅田教授というロボテックなにの有名な人がいる」。こんな調子で30分の懇談を終えた。

この後、岡田先生が構内を案内してくれた。ぐるりと回って進路指導室に。事前の対応をしてくれた林加代子先生の部屋だ。コーヒーを飲みながら教育談義。「そうよ、同じ事を近辺の中学校でやりましょう。優秀な子を南高に引きつけるのよ」と、林先生。黒板には進学状況が過去5年分書いている。「この数字を上げるには出張講義よ」という迫力が伝わって

くる。

この夜は吉田校長先生と「筑紫亭」という料亭で夕食をご一緒した。筑紫亭は、この夏にNHK スペシャル「特攻 作家・城山三郎・青年指揮官を追う」で紹介された料亭である。宇佐航空隊から特攻出撃した若者達が「明日は特攻出撃」という前夜、集まって「今生の別れの杯」を仲間と酌み交わし、胸迫る思いに軍刀を振りかざした跡が「柱疵(はしらきず)」として残っているのを紹介したようである。最近出版された「指揮官達の特攻」(城山三郎著、新潮社)にこの辺りは詳しい。

翌朝、朝食を取りながら新聞を見ていたら、驚くことに地方版に私の顔が出ているではないか(記事参)。この大分合同新聞は発行部数50万部の地方新聞。約1/3程の頁が大分県内の出来事に割かれている。昨日、確かに校長室に記者がいたが、まさかと思い、驚いた。実際、私が高校生の時、大学がどのようなものか、大学の教授とはどのような人なのか、さっぱりイメージも情報も無いままに大学に入学した。大学の知的レベルの向上は、高校のそれなくして成り立たないわけで、このような交流は大変貴重であり、さらに積極的に進めるべきであろう。

(後記):一週間ほどして、私の講演を聞いた生徒全員から感想文が来た。B5用紙に、びっしりと書いてくれている生徒も何人かいれば、「ズーと眠かった」というもあった。評価を恐れていたわけではないが、「専門的な内容は良くわからないところがありました。先生が研究をとて楽しくやっている、その情熱のようなものが伝わってきました。勉強の励みになりました」という類の感想に接し、とても嬉しくなりました。その後、校長先生から「父兄の間でも評判になっていますよ」とメールを頂き、あれでよかったのだろうと自分を納得させた次第です。

写真説明

写真1:30年ぶりに訪れた母校の正面校門。

写真2:生徒450人を前にして講演を始める筆者。一般からの参加も何名かいた。

写真3:1,2年生希望者11人と30分の懇談を行った。懇談前に記念写真。

資料説明

資料1:筆者の来訪を報道した大分合同新聞の記事(2001.10.20朝刊)

資料2:事前(一週間前)に配布したA4一枚の講演のアウトライン



写真1



写真2



写真3

豊前・国東

- ・中津市
- ・宇佐市
- ・豊後高田市
- ・山国町
- ・耶麻浜町
- ・本耶麻浜町
- ・三光村
- ・安心院町
- ・院内町
- ・玉地町
- ・田見村
- ・大田見村
- ・国島村
- ・武蔵崎
- ・安吉

【中津支社】
0978-22-0309
FAX 22-7802

【宇佐支店】
0978-32-0211
FAX 34-1050

【高田支店】
0978-24-3310
FAX 23-1012

【国東支局】
0978-72-0259
FAX 73-2012

【杵築支局】
0978-62-2653
FAX 64-0078

【姫島通信部】
0978-87-2524



生徒の質問に丁寧に答える高部大教授(中津南高で)

中津南高出身の高部大教授

母校の後輩にエール

大阪大学レサー核融合(全編と)、三年生の物理選
研究センターの高部大教授 扱者ら計約四百五十人が参
加。高部教授は「レサー」を待ち、学問する動機をう
け、母校の中津南高(古)核融合、宇宙、科学者とい
うものテーマで講演。田嶋校長(七百七十七)も
で講演し、後輩たちに熱いエールを送った。
講演は体育館で、一年生一、二年生にエールを送る核物
と述べた。

この後、三年生の希望者
三十八人編成。「核融合の
エネルギーを利用する見
通しは」など、生徒から次
々と出る質問に、丁寧に答
えた。

高部教授は中津南高を
一九七二年卒業した千
三回生。編成は、三年
ぶり。豊が高校三年生受
験勉強に追われているの
で、生徒を身近に感じた
と話していた。

大阪大は昨年度から教
官が母校を訪問して研究内
容などを紹介している。独
立行政法人化を控え、大学
の独自色を出すというの
が狙い。

レーザー、核融合、宇宙、そして、科学者というもの

高部英明

大阪大学 レーザー核融合研究センター
理学研究科 物理学専攻 / 宇宙地球科学専攻
(Email: takabe@ile.osaka-u.ac.jp)

【本アウトラインは大阪大学「母校訪問プログラム」の支援により、大分県立中津南高校で行う講演(01年10月19日[金])のために用意したものである。01.10.14】

1. 自己紹介

/ 自己紹介 / 宇佐市高家小学校 / 高幡中学校 / 中津南高校 / 1971年 / 大阪大学 / 工学部電気工学科 / / 西ドイツ・マックス・プランク研究所 / 米国アリゾナ大学 / / 阪大・レーザー核融合研究センター / 激光 XII 号 / 組織 / 研究室紹介 / 研究テーマ /

2. レーザー

/ 原子とは / エネルギー準位 / 励起 / 光の放出 / 誘導放出 / 反転分布 / レーザー発振 / レーザー増幅 / / 最初のレーザー(1960) / ノーベル物理学賞(タウンズ、バゾフ、プロコロフ、1964年) / その後の人生 / バゾフは核融合 / タウンズは宇宙物理 / / レーザーの特徴 / コヒーレント / エネルギー集束性 / 短パルス化 /

3. レーザー核融合

/ 核融合とは何か / 星の輝きのエネルギー核融合 / 太陽の場合 / 原爆・水爆 / 水爆の制御 / / 2つの方式 / 磁場閉じ込め核融合 / ローレンツ力 / 日本での研究 / ITER(5千億円の装置) / / レーザー核融合 / 百万分の1のミニ水爆 / レーザー核融合のシナリオ / 衝撃波(Shock wave) / 1億気圧 / 太陽中心 / 阪大のレーザー / 米国のNIFレーザー /

4. 宇宙物理

/ 宇宙物理との出会い / 超新星 1987A の爆発 / 流体不安定 / 宇宙物理研究者との交流 / レーザー宇宙物理の提唱 / 星の進化を中心として / レーザー宇宙物理実験 / / レーザー技術の急速な向上 / 相対論的プラズマ / 高エネルギー宇宙物理への進出 / / レーザーによる核物理 / 広がる夢 / 第2の加速器としてのレーザー / 高強度レーザー科学 /

5. 科学者というもの

/ 好奇心を大切に / 人との出会いを大切に / よき友を得て自分の世界が広がる / 常に己を初々しい気持ちにするものを追い求めよ / 大学で教えてくれることは学問の索引のみ / 自分で学ぶ、自学自習 / そして、よき友に教えてもらえ / 動機の無い学問は身に着かない / イマジネーションは知識よりもっと大切である(アインシュタイン) /