



## コスモサイエンスII

9月20日(水) 外部講師による特別講義と10月11日(水) 地学巡検(地層観察)が実施されました。

### 特別講義

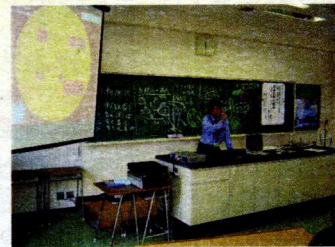
演題 統合科学の展望

—物理学・化学・生物学・心理学・環境学の統一理解に向けて—

講師 京都大学基礎物理学研究所 助教授

村瀬 雅俊 先生

本校卒業生である村瀬先生をお迎えし講義していただきました。内容的には難しい部分もありましたが、生徒たちの身近なことにも触れていただき、大変勉強になる講義でした。また、1年次のコスモサイエンスIで様々な分野の講義・実習を行ってきた意義を再認識させてくれる講義だったと思います。コスモサイエンスIや今回の講義で講師の方々が残してくださった名言・苦言を心に刻み、これからの学習を進めていってほしいと思います。



### 生きた感想!

○ 今回の講演は安易な心構えで聞いては絶対に理解できないだろうと思う。「認識の認識」など、今まで考えたことのない観念で聴講しなければいけなかったからだ。しかし、この考え方をすればまだ発見されていない、新しい複合したものが私にも思いつきそうな気がした。私は研究する人になりたいのでとても役立つだろうと思う。また、先生が「大きな夢を持って」とおっしゃったとき、自信が湧いた。成績が上がらずに悩んでいる私にとって「取り返しは効くんだ」など学校の先生からはなかなか聞かない言葉をいただいたのでホッとした。大学に行ってもだめになる人がたくさんいると聞いて驚いた。確かに泉丘高校を目標に一生懸命勉強していたが、合格した瞬間から少し気が抜けたように思う。大学に行っても更に伸びる人になりたいので次へ次へと夢を掲げて日々努力していきたい。先生は波乱万丈な人生を送っているように感じたが、私も30年後は先生のように毎日夢を追い次世代にやる気を与える人間になりたいと思った。

電磁波のお話はとても恐ろしかった。メールや電話が来る前に気がつくという経験が私にもよくあるので身近に感じる事ができた。最近、近所の犬がよく癲癇発作を起こす。私は気圧の変化だけが原因だと思っていたが、あまりにも地域が偏っている。今思えば、私の家の前に鉄塔があり放電しているような大きな音が鳴っている。この高圧線も原因の一つかもしれないと思った。そうだとすれば犬だけでなく私たちも発作を起こす可能性は十分に考えられる。やはり電磁波は恐ろしい。かといって今の世の中で携帯電話を手放すわけにもいかないし、これからも電磁波を使う商品が出てくるだろう。世界の動きを止めることにもなるのでとても難しい問題だと思う。しかし、今まで肯定的に生活に溶け込んでいたものを覆すということは、絶対に容易にできることではないし、直感を大切にしないと生まれてこないものがたくさんあると思う。先生の努力がひしひしと伝わってきた。今回の講義は得るものが多く私の人生を変えたような気がする。

○ 先週配布されたプリントを一通り読んでから講義を受けたが、難しい内容だと思った。事実、理論、認識、矛盾などの言葉が多く出てきたが、どれも抽象的というか、私たちが普段あまり意識していないのか、受け取りにくい言葉のように感じた。村瀬先生が「あることだけに執着しているからわから

ない。だから、全体を見なければならぬ。」とおっしゃった。私は当然だろうと思った。それほど特別なことのように感じなかった。数学の問題だって、テスト範囲だけを勉強しても式の一部だけを見ても解けないのだから、全体を見るということは身をもって経験しているはずだ。(たとえが違うかもしれないが)。でもそれが難しいのだろうと思う。頭が混乱したまま2時間が過ぎたが、もっとも印象的だった言葉は「夢を持つことではなく持ち続けること！」だった。よく考えればありきたりな言葉のようだが、今の私にとってもっとも言ってほしかった、聞きたかった言葉であったように思う。情熱的に語ってくださった村瀬先生の言葉が私の心につきささるような感じだった。私の夢は幅広くあるので、一步一步着実に前へ進んでいけると自信を持つことができた。

- 村瀬教授の講義は私にとって難解だった。とても「改めて科学の素晴らしさを痛感した。」というような感想文にはまとめられそうにない。今回の講義は、一味違ったのだ。いつも私たちがコスモサイエンスで受けている講義は、客観的な知識の積み重ねである。これが村瀬先生がおっしゃるところの「対象の認識」であろう。その次に先生が発した言葉は「認識の認識」。初めは全く意味がわからなかったが、聞いているうちに体に染み込むように理解できた。内容が濃すぎてここに全てをまとめることはできないが、私が一番心を動かされたのは「発展」ということにおいて文理区分、学問区分という殻に閉じこもってはいけないという点である。ある医学生の実験記にもこのようなことが書いてあった。「医師になる勉強をするからといって、文系の知識が全くいらぬというわけではない。むしろ、大いに必要になってくる。」学問が発展すればするほど、そのような区分を取り払っていかなければならないという旨であろう。私も日頃からそのようなことを考えていた。スケールは一気に小さくなるが、例えば、中学校の頃は数学の答案を見ると、なんと日本語の多いことか。これは数学の学習が発展するとともに、国語力という文系の力、つまり他分野の知識が必要になったということである。今私たちがしている勉強は全くの「対象の認識」であるが、いずれ「認識の認識」の持ち込むための準備ともいえよう。明日の予習、テスト勉強と目先のことばかり補われる毎日だったが、今日からは将来の展望も含めて学習に取り組みそうだ。最初は正直抽象的でとっつきにくい話だと思ったが、最後には、今後自分の学習の仕方、物の見方に大きな影響を与える名講義だったと思えた。

- 今回の講義は僕には理解できない話がとても多かったが、今までの講義の中では一番インパクトが強かったと思う。村瀬先生の話し方に僕自身が引き込まれていったのかもしれない。一番驚いてしまったのが、モナリザの絵です。僕は逆さになっているものは普通のモナリザに見えてしまっていた。でも元に戻してみると、僕が思っていたのとはぜんぜん違う不細工なモナリザだった。逆さにしてあったモナリザは、目と口だけ普通だったらしい。自分がいかに目などを見てその物を判断しているのかがよくわかった。(これをトンプソン効果というらしい)

また、自分が困難な問題に出くわして行き詰ってしまったときは、一度その問題から離れるのが良いらしい。すると新たな視点を持つことができるそうだ。この説明はガンの例を挙げていてとてもよく理解できた。僕が困難な問題に出会ったらそれから離れる(それを忘れる)というのはできそうにないと思ったが、離れる(忘れる)ことによって理解に近づくのならば絶対やるべきだし、やらなきゃ損だ。村瀬先生はこういうことで多くの人々が理解できなかったことを理解できたと言っていたので僕もぜひやってみよう。

携帯電話の電磁波が体に悪いのかどうかはまだはっきりとしていないなんて思いもよらなかった。こんなことが蓄積されて二十年后や三十年後に影響がでもおかしくないなんてぞっとした。

この講義で、僕が知らないことが次から次へと出てきて、かなり圧倒された。そして村瀬先生にとっても興味を持った。

- 今日の講義は非常にレベルが高く難しい内容だったけれど、個人的にはかなり興味がわく話だった。認識には「対象の認識」と『対象の認識』の認識がある、そう聞いた時ははじめはその意味の理解に苦しんだ。しかしその後の多くの具体例について聞いているうちにそのニュアンスを少しずつつかむことができた気がする。例の中に言語があった。英語ならば、I、you、apple、student 一つひとつの単語、対立する対象を統合し完全文をつくる。これは僕たちが身に付けている日本語も同じである。それが言語に限らずすべての現象に言えることである。言語ならばそれは容易に理解できたが、全ての現象を統合的に結びつけることの重要さには驚いた。例えば、免疫系とは何か、廊下とは何かという問いに対し、その対象の解明に終始しては、その本質を理解することはできない。免疫系と自然の生態系とを比較したり、廊下からガンに目を向けたり、新たな視点に立つことで本質理解が深まる。ある対象を理解するには、いったんその対象から離れ、新たな視点に立つことで、逆説的に対象を理解する。矛盾を利用して認識を深める。

今日、高校生のうちにこのことを聞いて本当に良かったと思った。初めのほうに村瀬先生が今の時代、文系・理系の枠は関係ないとおっしゃっていた。今日の講義を聞いて確かにそうかもしれないと考えさせられた。十円玉を上から睨んでも丸くしか見えないように、生物学だけ、物理学だけ勉強していると、暗黙の了解だと思えることはまったく進展がない。十円玉から目を離して、様々な視点に立ってみれば新たな発見があるかもしれない。

