

上田仮説サークルニュース	10月例会	2013. 10号
編集責任	遠藤 裕	発行2013. 11. 23
〒 383-0041 中野市岩船 426-3 サンガーデン中野 B-G TEL 0269-23-2847 携帯 090-1406-9115		
メール endo-h@cronos.ocn.ne.jp 勤務先 長野工業高校 TEL 026-227-8555		

10月26日(土) 上田市中央公民館 2F第1会議室
午後 3:00 ~ 8:30



参加者数 8 名
資料総ページ 51 ペ

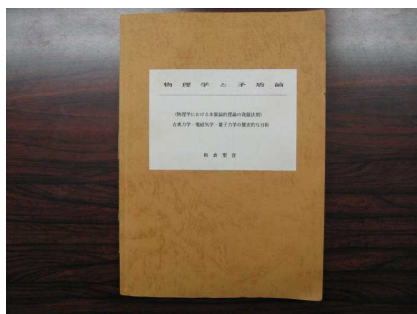
<参加者> 増田伸夫さん, 渡辺規夫さん, 池田みち子さん, 北村秀夫さん, 北村知子さん, 望月久和さん, 高見沢一男さん, 遠藤裕

はじめに 10月例会の参加者は8名。

レポートは、渡辺さん(2), 増田さん(1), 望月さん(2)の発表がありました。渡辺さんは、積分をするときの物理的意味, 教え子の大学生からのメール。増田さんは《生物と細胞》の授業記録。望月さんは、小諸市民大学の講座の内容の紹介が2本。

増田さんはサークルの資料集を持ってきてくれました。2013年6月~9月の特大号です。いつもていねいに製本をしていただきありがとうございます。

終了後、いつもの「夢庵」で夕食会。



『物理学と矛盾論』板倉聖宣





浮く風船



「安定と不安定」

1. 発表資料

① サークルニュース 9月例会 遠藤 裕 (6ペ)

1. 体験講座 授業書<30倍の世界> 講師: 増田伸さん

2. 発表資料

① サークルニュース 8月例会 遠藤 裕 (6ペ)

② 力学教育の改革 渡辺規夫さん (6ペ)

ー力学現象を力積の法則から理解するー

③ 《力は時間と一緒にはたらく》を用いた授業記録 渡辺規夫さん (19ペ)

④ 美ヶ原 磁石山探検 北村知子さん (2ペ)

⑤ 科人・生物基礎 かわら版 No. 6 《30倍の世界》 増田伸夫さん (16ペ)

⑥ 生物IIかわら版 No. 5 授業プラン<虫の世界> 増田伸夫さん (16ペ)

② 単振動の力学的エネルギーを積分で求める 渡辺規夫さん (4ペ)

運動方程式を積分して力学的エネルギーが保存されることの説明法の紹介。

これまでの教え方では、運動方程式の両辺に速度 v を掛け、両辺を時間 t で積分するという説明がされている。この説明では、両辺に v を掛けるかということが物理的に何を意味しているかがわからない。そこで、渡辺さんは「両辺に $v \Delta t$ を掛ける」とすると物理的意味も明解に示されることに気がつき、授業で説明してみたとのこと。

$v \Delta t$ は速さに時間を掛けているので距離をあらわしており、運動方程式の両辺にこれを掛けると、両辺は仕事を表すことになるからです。

授業直後に数人の生徒に聞いてみたところ、よくわかったという反応で、この説明法でよいように思われる、と渡辺さんは書いています。

《吹き矢と力積》《力積と運動量》授業アンケート

上田高校3年生での授業アンケート。(物理II選択者120名、回答数115名、欠席5名)

5と4の割合は、<たのしかったですか> 98.3%，<わかりましたか> 96.5%，<ためになりになりましたか> 96.5%。どれも素晴らしい評価です。

(物理の学習で、数学的な式の変形にはなかなか骨が折れるところです。渡辺さんの指摘のように物理的な意味がわかるような変形だと勉強が楽しくなるように思います。 エドワ)

③ 仙台たのしい授業の会と大学生 渡辺規夫さん（11ページ）

卒業生とのメールのやりとりの紹介。

中尾美紗子さんは、今年の3月に上田高校を卒業し、現在は東北大学理学部地球科学科の学生。8月に上田高校に来て、大学の様子を話してくれたとのこと。渡辺さんが2年、3年と教えた生徒さんで、その後やりとりしたメールを紹介してくれています。

在学中は渡辺さんの授業を大変気に入ってくれていたようです。大学ではサイエンスミニカフェという学生主体の活動を。また、阿部徳昭さんが行っている「仙台たのしい授業の会」に参加し、その時の様子がメールに書かれています。また、阿部徳昭さんからも渡辺さんにメールがあり、会に参加された中尾さんの様子を知らせてくれています。（阿部さんはうれしくて渡辺さんにメールしたとのこと。）

（中尾さんは、高校時代に渡辺さんから仮説実験授業で学び、それもきっかけのひとつとなり積極的に自然科学を学んでいるようです。大学生のうちから仮説実験授業に興味を持って活動していく姿は、素晴らしいと思います。 エドワ）

④ 上田仮説サークル資料集 2013年6月～9月 特大号 増田伸夫さん

6月例会から9月例会での発表資料集。

あとがきより <今年の夏休み> 6月にシロアリ駆除工事、7月下旬から風呂の改装工事、そのまま夏休みに突入。補習と部活・練習試合で終わってしまい何か物足りなさも。夏休み中には、定年退職後のことも少し考えてみたそうですが、まだまだ思い描けないとのこと。 <授業> 「科学と人間生活」「生物基礎」という新課程の科目が今年度から。これをきっかけにこのところやっていた授業書をいくつもやれてとても新鮮だったとのこと。授業書のすごさ・仮説のすごさ(自然と頭が働いてしまい、自分の世界がどんどん広がる)を再認識しているとのこと。夏休み明けからどの授業書をするか悩んだようで、「仮説の大会や研究会に参加していた頃はこんなに悩むことがなかった、かなり気楽にやっていた」、と増田さん。最後に次のように書いています。「<研究会などに参加しないと、仮説をやる踏ん切り、新しい授業書をやる踏ん切りがつきにくくなる>ような気がします。これには法則性があるのかもしれない。やはり<人間は社会的な動物>なんですね。(サークルの果たす役割も重大です)」

（授業書をやるきっかけ、・・・大切にしていきたいです。 エドワ）

⑤科人・生物基礎 かわら版 No. 8 《生物と細胞》(第2部)＋人体解剖図作成

増田伸夫さん(16ペ)

2年生選択生物での授業記録・感想・評価。

《生物と細胞》(第2部)が2.5時間、人体解剖図作成が2.5時間、計5時間の授業。第2部では<細胞のすごさ>を感じてもらえたのではないかと、人体解剖図はどの作品もすばらしいできばえだったとのこと。

生徒さんの感想 体の中は色々な臓器がたくさんあって、複雑だなあって思いました。でも一つ一つの臓器はちゃんと役割をしているから体を大事にしたいと思いました。色ぬりも楽しかったです。切ったり色ぬりしながら体の中のことを考えるととてもわかりやすかったし、すこし覚えることができたのでよかったです。 / 生物は命がなくなっても細胞が生きているというのがわかって凄いと思った。細胞は1個1個が栄養を吸収するというのには驚いた。 / 人間はほとんどが細胞でできていたのでびっくりした。細胞を培養することもできるんだと思った。人体解剖図の作成は、意外と中まで細かくできていたのでびっくりした。

レポートには<人体解剖図・できばえクラス No.1>の投票結果が、各クラス3位まで紹介されています。

板倉さんの『発想法かるたから』 「まねの限界が 独自性」

(人体解剖図の作成には時間がかかるようですが、見本が全員分あるそうです。 エドワ)

⑥ 「身近なところから教育を共に語ろう」の開催について 望月久和さん(7ペ)

小諸市民大学第9回講義の開催経過と内容報告。

<内容> 1. 現場からの報告(2名) 2. 各グループの話し合い(6グループ) 3. 各人の感想記入 4. 各グループの発表(全体会) 5. フーリー意見 6. 教育長の感想
<あとがき> 教育の問題を実際の現場におられた方の報告を受けて自由に討論する、という初めての企画でした。なかなかこの主旨が理解されず、当日欠席した方が受講者の半分を占めたのは残念でした。話し合いというスタイルが敬遠されたということもあるようです。しかし、参加された方の発言や感想文からは今日の教育の抱える問題を理解し、解決策を模索するよいきっかけになったことが伺えます。私としては今回を参考に来年もテーマを変えながら実施していくことを考えています。

(準備が大変だったと思います。望月さんは、さらに教育の抱える問題についてテーマを変えながら来年度も実施していきたいと述べています。 エドワ)

⑦ 世界から見た日本、日本から見た世界 望月久和さん（7ペ）

ーアメリカ生まれの日本語詩人が語るー

小諸市民大学でのアーサービナード氏の講演記録。

アーサービナード氏は、現在エッセイ、絵本、ラジオパーソナリティ、テレビコメンテーター(サンデーモーニング)など幅広く活動しており、講演活動も行っている。

望月さんが講演を編集し、内容を紹介。何回か読み返してみましたが、とてもよく編集されており、大変おもしろい内容です。＜蛍の光＞からエネルギー問題へ、＜君が代＞から原発問題へ、＜オリンピックの東京決定＞の裏の話、＜コマーシャルと情報＞で裏方の人間になって言葉を使って闘う、＜カタカナ語＞をいっぱい使ったときは相手を倒すチャンス、など。最後の「苦しいと嫌になる。楽しくないと市民運動は続かない。」もとても印象的です。

(テープ起こしはとても大変な仕事だと思います。大変読みやすく編集されており、多くの人に読んでもらいたい資料になっています。 エンドウ)

あとがき まだまだクラスの進路であたふたしています。長工は就職の求人数が多いとはいえ、製造業の就職は、会社側が希望する人材と生徒の希望とのずれがあるとやはり厳しいです。製造業は、何ととっても元気のいい生徒を希望しているようです。送る側としては、入社後に時間をかけて人材を育成してもらいたいと思うのですが、今の企業にはそんな余裕がないということでしょうか。



★ 今後の予定 ★

12月21日(土)

1月25日(土)

2月22日(土)