

上田仮説サークルニュース	10月例会	2014. 10号
編集責任	遠藤 裕	発行2014. 11. 22
〒 383-0041 中野市岩船 426-3 サングァーデン中野 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25日(土) 上田市中央公民館 3F第1・第2学習室
午後 3:00 ~ 8:30



参加者数 5 名 資料総ページ 19 ペ

<参加者> 北村知子さん, 柳沢克央さん, 高見沢一男さん, 渡辺規夫さん, 遠藤裕

はじめに 10月例会の参加者は5名。

レポートは、渡辺さんから3本ありました。これから刊行する『科学史研究と科学教育』に収録されている板倉先生の文章、竹内三郎さんからの手紙、中尾美紗子さんの板倉講演の感想の紹介です。

北村知子さんは今回いろいろと準備をしてしてくれました。サークルが始まってから<惑星ごま>の作り方を教えていただき、実際に作って楽しみました。ペットボトルのキャップを使ったコマで、回転させると宇宙の中に惑星が見えるというたのしいコマです。体験講座では、授業書案<宇宙から見た地球>をしていただきました。第1部は「地球の公転」で、日の出や日の入り、暦の話が出てきます。第2部は「地球の自転と公転」で、自転と公転、昼と夜の長さ、世界の歓談の変化、とたのしく体験することができました。また、中一夫さんの資料「戦争と仮説実験授業」「戦中っ子の記憶／山本正次さんの思い出」「グラフで見る太平洋戦争」の3つを持ってきてくれましたが、時間の都合で次回のサークルのときに扱うということになりました。「グラフで見る太平洋戦争」は授業書形式になっているので、体験講座としてできると思います。知子さんにはいろいろと準備をしていただき、ありがとうございました。



終了後、夢庵で夕食。

1. 発表資料

① サークルニュース 9月例会 遠藤 裕 (6ペ)

1. 発表資料

① サークルニュース 8月例会 遠藤 裕 (6ペ)

② 今月のお話 牧表講話：覚悟を決めれば自由になれる 増田伸夫さん (4ペ)

③ 今月のお話 牧衷「仮説実験授業の根本精神」 増田伸夫さん（4ペ）

④ 今月のお話 牧衷：自発性の組織論 増田伸夫さん（3ペ）

⑤ 楽しい物理教育への道1 渡辺規夫さん

⑥ 楽しい物理教育への道2 渡辺規夫さん

2. 体験講座 講師：北村知子さん

授業書案《あかりと油》 ●分子の動きが見えたなら● （宮城：阿部徳昭）

② <物理学史の裏窓> 科学史の研究と科学教育の研究 渡辺規夫さん（6ペ）

『物理学史研究』（Vol.7 No.2）に掲載された板倉さんの文章の紹介。

板倉先生の科学史の研究と科学教育の研究の微妙な関係が「陸にあがった大魚」のたとえ話になぞらえ書かれていて、大変おもしろい文章です。板倉先生は科学史育ちで、次のように書かれています。

科学教育の研究構想を考えると、きいつでも科学史的な発想をせざるを得ない。…科学史という網で魚をどんどんとりだしているというわけである。このへんで新しい網を作り足そうと思っている。

…18～19世紀の日本の科学史の発掘もはじめたいと思う。というのは、小学校の化学教育や生物教育などをたてなおすには、どうも18世紀あたりのものの考え方を知らない、子どもたちの考え方を網にひっかけることもできないような気がしてならない。

いま私のめざすのは、近代科学、近代生物学の前夜で、それを準備し、踏みたおされたすばらしい失敗の科学史を調べることである。…科学教育の研究には、だれがどのようにして結局のところ正しかった考えを提出したか、ということよりも、それ以前に、あるいはそれと並んで、どのようにもっともらしい考えが提出され否定されていったかという具体的な資料が必要なのである。

そして次のような一文も。

科学教育の漁場では、科学史の網ですばらしいえものがたくさんとれますよ。みなさん網を作ったら一度とりにきませんか！…

（物理学史研究刊行会所収で、書かれたのは71'3.8です。40年以上前に書かれた文章ですが、当時の板倉先生の研究の方向性を知ることができます。科学史の網で大魚をとるといってお話は、授業書などの開発につながっているんだと納得できました。この文章は渡辺さんがこれから刊行する『科学史研究と科学教育 板倉聖宣講演記録集』に収められています。 エドワリ

③ 竹内三郎さんからの手紙 渡辺規夫さん（1ペ）

竹内三郎さんからの返信メールの紹介。

渡辺さんが竹内さんに板倉講演のテープ起こしの最終編集をしてもらい、そのお礼のメールへの返信メール。

- ・板倉論文 「学力調査の補正と分析の方法について」について
- ・牧さんの話を理解するための前提条件
- ・権力闘争・宗教の征服・神話の編集

（昨年の板倉先生の広島講演の反響、牧さんのファンの社会的、歴史的な基礎知識、諏訪地域に4つの神社、「戸隠山は天の岩戸だった」という説、など。 エドワ）

④ 板倉聖宣先生の講演を聞いて（20140805） 渡辺規夫さん（1ペ）

中尾美紗子さん（渡辺さんの教え子）の板倉先生の講演の感想の紹介。

1. 日本の理科教育は遅れている

幼いうちからものとりえ方やどのようにしてものを見るべきなのかを教えるべきであるという考えを聴き、本当にその通りだと思いました。

2. 理科離れ

理科離れはしていないと思いますが、物理離れは進んでいるような気がします。物理を受験科目とする人（特に女子）が少ないのはなぜなの疑問に思います。

3. たのしい授業

生徒も教師も結果がどうなるかわからないようなウキウキする授業こそがたのしい授業であると改めて思いました。

4. 高校の先生は保守的

高校の先生は、保守的であるという板倉先生の言葉が印象的でした。大学の先生もそうですが、自分の今のやり方が最も正しいと貫く先生が多いような気がします。

5. 仮説実験授業を広げるために

この講演で一番印象的だった言葉は「最も難しいことの基礎は優しい」ということです。

（感想を読ませていただき、目的意識をもって板倉先生の講演を聴いていたのだなと思いました。

エドワ）

2. ものづくり講座 <惑星ごま> 講師：北村知子さん（資料5ペ）

エコキャップでつくる<惑星ごま>（群馬：峯岸昌弘）

簡単・エコ・おもしろい・綺麗！

材料 ペットボトルキャップ（5個または6個）、セロテープ、「ドットシール」（ダイソーで買える）、マジックペン

回転させると真ん中に惑星が見えます。シールや真ん中に塗る色によって地球や金星、火星などの惑星が。資料には子ども（小6）の感想が載っています。



3. 体験講座 授業書案<宇宙から見た地球> 講師：北村知子さん

授業書案<宇宙から見た地球> (入江洋一)

第1部 地球の公転

1年の発見 地球がえがく形 1年の長さ

第2部 地球の自転と公転

昼と夜の長さが同じ 地軸と公転 夏至と冬至

世界の寒暖の変化 冬至(12月)のころ



あとがき 11月8日(土)、9日(日)に県教研がありました。今年は

2日間フルに参加しました。8日の全体会では小森陽一さん(東大教授、九条の会事務局長)の記念講演。演題は「あの出来事を覚えておこう 2008年から

の憲法クロニクル」で、今話題となっている「集団的自衛権の行使容認」と憲法改正の流れが

おおよそわかったような気がしました。8日の午後から9日は理科教育の分科会に参加。1

6名の発表がありました。渡辺先生からは「剛体の力学の授業 単元テストの分析を元に考

える」の発表。詳細は11月の例会でお話しいただけると思いま

す。小、中、高の発表があり、いろいろな面で刺激を受けました。

助言者は川勝博さんで、いろいろなアドバイスがありました。

12月例会の終了後は、忘年会の予定があります。(エドワ)



★ 今後の予定 ★

12月20日(土)

1月24日(土)

2月 調整中