

<b>上田仮説サークルニュース</b>		<b>4月例会</b>	2018.04号
編集責任 遠藤 裕		発行2018.5.19	
〒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 中野西高校	TEL 0269-22-7611

4月28日(土) 上田市中央公民館 2F第1会議室  
午後3:00～9:00



参加者数6名 資料総ページ94ペ
---------------------

<参加者> 柳沢克央さん, 増田伸夫さん, 渡辺規夫さん, 大塚浩文さん,  
高見沢一男さん, 遠藤裕

**はじめに** 4月例会の参加者は6名。

新年度が始まり, みなさんお忙しい中での参加のようでした。

レポートは合計で12本, 総ページは94ページでした。柳沢さんから6本(新聞記事の紹介は1本にまとめました), 増田さんから1本です。渡辺さんから5本。

柳沢さんは, 読書メモ, 授業アンケート, 中和滴定実験に関する紹介, 新聞記事・浜矩子氏の新聞掲載記事の紹介, サークル掲示板からの「抜き書き」とたくさんの発表をしていただきました。

増田さんは, 「OEDでcommonを引く」の発表。難しい単語や英文が一杯ですが, 時間をかけ翻訳され, OEDが本当に大辞典であることがわかります。

渡辺さんは, 板倉さん関係の論文3本, 授業報告1本, そして「カテーテル手術の報告」。この報告は, 一歩間違えれば大変になっていた経験をまとめたものですが, 今回サークルに参加できるほどに回復されているご様子で, 参加者みんな安心してところです。サークルも, 参加者の健康を考えながら, 休憩を適宜取りながら進めようということになりました。

終了後「大戸屋」で夕食会。

## 1. 発表資料

### ① サークルニュース 3月例会 遠藤 裕 (9ペ)

#### 1. 発表資料

① サークルニュース 2月例会 遠藤 裕 (16ペ)

② 読書メモ2018年3月号

柳沢克央さん (32ペ)

—小林秀雄・岡潔対談録『人間の建設』(新潮文庫・2010年)ほか—

- ③ 「転んでもシメタ学」月報 その② 2018年3月 柳沢克央さん (4ペ)  
羽生善治永世七冠(将棋)講演に学ぶ《七転び八起き学》＝《転んでもシメタ学》
- ④ 「転んでもシメタ学」月報 その③ 2018年4・5月 柳沢克央さん (3ペ)  
「いつも笑顔で元気です」☺を実現するための「チェックリスト」
- ⑤ 新聞記事の紹介 柳沢克央さん (6ペ)
- ⑥ 舞の海秀平氏講演会 「小よく大を制す」 柳沢克央さん (8ペ)
- ⑦ <今月の本紹介26> 増田伸夫さん(44ペ)  
[要約]: 世界を読み解くための最大の補助線は宗教だ!  
☆橋爪大三郎 『世界は宗教で動いている』

② 読書メモ2018年4月号 柳沢克央さん (12ペ)  
—永六輔著『職人』(岩波書店・1996年)ほか—

柳沢さんが読んだ本の紹介。

◇はじめに

前回までの「読書メモ」と同様、サークルで発表することを目的とすると、読書がはかどるので、今回もこのメモを作成しました。自身のため、記録を残すことが第一目的です。みなさま、よろしく(適当に)おつきあい下さい。今までのものと同様に説明あり、引用あり、要約あり、感想ありで諸々が混交しておりますのでご注意を。(私物)と書き添えてあるもの以外はすべて篠ノ井高校および屋代高校図書室蔵書。

この春、篠ノ井高校の図書室とお別れをしました。深い感謝を込めて綴ります。

新年度に入り、屋代高校の図書室にも馴染みつつあります。理系の図書が特に充実しているという印象です。さっそくロバート・フックの『ミクログラフィア図版集』(仮説社・1985年)をリクエストして買ってもらいました。授業時間の中で生徒たちに紹介し、素晴らしい反響が得られています。「ほんもの」の素晴らしさ・迫力は、特に詳しく説明しなくても、ちゃんと伝わるものだと思います。

◇3月号で読んだ本

- ◎森重湧太著『一生使える見やすい資料のデザイン入門』(インプレス・2016年)
- ◎ちくま評伝シリーズ(ポルトレ)『武満徹(作曲家)』(筑摩書房・2016年)
- ◎山本義隆著『近代日本百五十年』(岩波新書・2018年)
- ◎ハリー・ウォン/ローズマリー・ウォン共著『世界最高の学級経営』(東洋館出版社・2017年)
- ◎佐々木基編著『高校教師これだけはやっておきたい黄金の三日間』(明治図書・2010年)(私物)
- ◎赤坂真二編著・片桐史裕著『学級を最高のチームにする!365日の集団づくり』(明治図書・2017年)(私物)
- ◎『世界の大思想6・ベーコン(ノヴム・オルガヌム他)』(河出書房・1966年)
- ◎『世界の名著22・デカルト(方法序説他)』(中央公論社・1967年)

- ◎『世界の大思想7・デカルト（方法序説他）』（河出書房・1965年）
- ◎◇加藤八千代著『朝永振一郎博士・人とことば』（共立出版・1984年）
- ◎◇大矢行著『アニメ&コミックのための絵コンテ作法』（代々木アニメーション学院・出版局 1994年・この本だけはラベルがないので進路指導室の放出品と思われる）
- ◎◇立花隆著『宇宙からの帰還』（中央公論社・1983年）
- ◎◇保阪正康著『自伝の書き方』（新潮選書・1988年）
- ◎◇佐川芳枝著『寿司屋のかみさんおいしい話』（講談社・1996年）
- ◎◇植田康夫著『編集者になるには』（ペリかん社・1994年）（進路指導室放出版）
- ◎◇ロード・モーラン著『チャーチル―生存の戦い―』（河出ワールドブック・1967年）
- ◎◇小島輝正編『年表 世界の文学』（創元社・1972年）
- ◎◇加藤尚武著『ジョーク哲学史』（河出書房新社・1983年）
- ◎◇吉田秀和著『レコードのモーツァルト』（中央公論社・1975年）
- ◎◇岩城宏之著『棒ふりの休日』（文藝春秋・1979年）
- ◎◇宇野功芳著『僕の選んだベートーヴェンの名盤』（音楽之友社・1982年）
- ◎◇西岡まさ子著『緒方洪庵の息子たち』（河出書房新社・1992年）
- ◎三木雄信（たけのぶ）著『A4一枚紙の法』（PHP ビジネス新書・2018年）（私物）
- ◎矢部宏治著『知ってはいけない』（講談社現代新書・2017年）
- ◎藤原和博著『10年後、君の仕事はあるのか？』（ダイヤモンド社・2017年）
- ◎加藤一二三著『挑みつづける人生』（日本実業出版社・2017年）

#### ◇今回読んだ本

- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・1』（黎明編）（朝日ソノラマコミックス・1997年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・2』（未来編）（朝日ソノラマコミックス・1997年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・3』（ヤマト編・宇宙編）（朝日ソノラマコミックス・1997年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・4』（鳳凰編）（朝日ソノラマコミックス・1997年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・5』（復活編）（朝日ソノラマコミックス・1997年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・6』（望郷編）（朝日ソノラマコミックス・1997年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・7』（乱世編・上）（朝日ソノラマコミックス・1997年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・8』（乱世編・下／羽衣編）（朝日ソノラマコミックス・1998年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・9』（異形編・生命編）（朝日ソノラマコミックス・1998年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・10』（太陽編・上）（朝日ソノラマコミックス・1998年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・11』（太陽編・下）（朝日ソノラマコミックス・1998年）
- ◎手塚治虫作・漫画『火の鳥・別巻』（ギリシャ・ローマ編）（朝日ソノラマコミックス・1998年）
- ◎宮崎駿作『風の谷のナウシカ』（第1巻～第7巻）（徳間書店・1997年）
- ◎チャップリン著『チャップリン自伝／上（若き日々）・下（栄光と波瀾の日々）』（新潮文庫・2017年）
- ◎小林秀雄・岡潔共著『人間の建設』（新潮文庫・2010年）

- ◎バロン吉元作『マンガ日本の古典・徒然草』（中央公論社・1996年）
- ◎後藤秀機著『天才と異才の日本科学史』（ミネルヴァ書房・2013年）
- ◎川合康三著『生と死の言葉』（岩波新書・2017年）
- ◎日本写真家協会編『SNS時代の写真ルールとマナー』（朝日新書・2016年）
- ◎永六輔著『職人』（岩波新書・1996年）（私物）
- ◎永六輔著『大往生』（岩波新書・1994年）（私物）
- ◎茂木健一郎著『脳リミットのはずし方』（河出書房新社・2018年）（私物）

## ◇次回以降の予告 11冊

### ◆まとめ・つぶやきなど

新しい環境に馴染みつつある。パソコンが切り替わって少し使いにくいですが、だんだん慣れてきた。徐々にスピードを上げていきたいと思っている。写真（レポート掲載）は屋代高校図書室に掲げられている川村驥山の書「読書は心眼を開く」。場所を得た、まことに味わい深い書だと思う。真下にこれからたっぷりとお世話になるコピー機。

[4月27日（金）マラソン大会が終わった日。あっという間に時間が過ぎ、ギリギリまで粘って17:00脱稿。これから郵便局に行き、板倉玲子さん、小林光子さんに手紙を出す]

（今回も21冊もの本を紹介していただきました。『風の谷のナウシカ』は7巻ある大作、途中でストップしているそうです。茂木氏の『脳リミットのはずし方』はなるほどとおもいました。自分で作っている状況の限界を取っ払って、前向きな考え方・状態に変えるということでしょうか。是非読んでみたい本です。 エドワ

## ③ 2018年4月、授業開きアンケートのまとめ 柳沢克央さん（4ペ）

3年生の授業でのアンケートの抜粋の紹介。

3年生の皆さん、進級おめでとうございます。これから先、お互いに充実した時間をともに過ごしましょう。相互理解を深めるため、アンケートを抜粋して紹介します。

○はみなさんの感想、◆はそれに対する柳沢のコメントです。

### アンケート記述からの紹介

○大学に行くことは、あくまで通過点であることを改めて認識し、受験勉強をしながら、将来のことについて考えていきたい。また、大学受験について新しい観点から見て、どこが相応しいのか考え直したい。

◆そうです。大学受験は通過点なのです。そして、これも逆説的なのですが、受験というのは瞬間的に見えてじつは、「学習結果の積分」を「任意抽出」で調べ、調べられる作業なのです。受験場に足を運ぶことだけが受験なのではありません。展覧会を考えてみ

てください。画家にとっての展覧会は、じつは、展覧会が始まったときには終わっているのです！展覧会というのは、準備そのものなのです。ということは、高校3年生の皆さんのこの瞬間自体が、じつは受験そのものなのです。今をどう生きるかが問われているのです（じつは、私も例外ではありません）。自らに問うて最適解と思われる行動を取りましょう。道はこうして開けるものだと私は知っています。人生は一度だけのRPGです。

○化学的な考え方、見方をしっかり教えてほしい。

◆大切なことだと思います。授業の中でしっかりと伝えますので、みなさんもしっかりと受け止めてください。

○非常にリアリティがあり、受験の意味、大学に行く意味、またそれ以上に生きる意味について考えさせられた。もっと、大学に行く価値を再認識し、自分が将来やりたいことについて深く考える必要があると思った。

◆「生きる意味」というのはとても深い言葉です。一生かけて探求すべき、大きなテーマです。私もみなさんと共に生きる意味を考えつつ、この人生の日々（瞬間の連続）を大切に過ごそうと思いました。

#### 柳沢さんのひとこと

◆国公立大学（特に旧帝大・筑波・横国・千葉…）の志望者が多い。また、教育学部、医学部、薬学部の志望者が多い。実現を期待し、応援しています。

◆現時点において、具体的で、しかも難度の高い進学先を考えている人が多く、さすがは屋代高校生だなあと感心しました。ぜひ、希望の進路を実現してください。

まず授業を充実させることが大切だ…と気を引き締めているところです。逆説的ですが、この言葉も紹介しておきます。「オリンピック」または「金メダル」を「大学受験」「入試合格」等に置き換えて、あなた自身に照らして類推してみる価値は高いと思うのですが、どうでしょうか。

・オリンピックは最終目標ではない。みなさんの人生にはそのあとがある。三段跳びのホップ・ステップ・ジャンプでいえば、オリンピックは「ホップ」だ。その後の人生を有意義なものとするための「ホップ」である。金メダルだけを目指すな。金メダルのさらに向こうに人生の目的を見つけよ。（2008年、北京オリンピックのメンタルトレーナー・西田文郎氏のことば）以上〔2018年4月12日（木）9:00〕

（「大学に進むだけがすべてではないということがわかった。目的を持って勉強する。…」と書いている生徒さんもありました。アンケートをきっかけに、勉強する意味について深く考え出した生徒さんもいるようです。 エドワリ）

#### ④ 中和滴定を詠む 柳沢克央さん（1ペ）

五七調で詠んだ中和滴定実験の心得の紹介。

中和滴定の実験をするとき、注意しなければならないことが21首に。実験の説明をするとき、生徒さんに紹介するとうけること間違いなし。注意事項も頭によく入りそう。以下に一部を紹介。

- ・量り取るホールピペット手のひらの熱で溶液絞り出すべし
- ・測定の前に外せよミニろうと外し忘れりゃ液面ずれる
- ・ビュレットの気泡追い出し準備せよ
- ・忘れずに入れよフェノールフタレイン
- ・メニスカス液の下面を読み取ろう
- ・三度目の恐怖別名終点の不明を避けて使うビュレット

(高校での化学実験といえば中和滴定が定番。五七調で中和滴定のコツが紹介されていて、生徒さんにとって大変覚えやすそうです。化学を担当されている方にはおすすめのプリントです。

エトワリ

## ⑤ 新聞記事の紹介 柳沢克央さん (3ペ)

新聞の記事の紹介。記事ごとに柳沢さんのコメントがあります。

信毎 2018.4.14 建設標 新しい学校生活 楽しい授業期待

2018.3.22 「学び」テーマ 長野で鼎談 尾木直樹氏・茂木健一郎氏・阿部知事

2018.2.31 [日本の大学教育の現状]「工場モデル」から脱却を

インビュー 立命館アジア太平洋大学(APU)学長 出口治明氏

(APU 学長の出口治明氏については、サークルで今までに柳沢さんが紹介されています。今年の1月から保険業界から転身して学長に就任。大学は「APU で学んだことを生かし、世界に散らばって、やりたいことにチャレンジして、世界を変える」という明確な目標を掲げているそうです。

エトワリ

## ⑥ 紹介：危機の真相 「森友」と重なる英BBCコメディー

とんでも劇場のリアルな怖さ＝浜矩子 柳沢克央さん (4ペ)

毎日新聞の「オピニオン紙面掲載記事コラム」の紹介。

記事は、2018年3月17日東京朝刊。筆者の浜矩子氏は同志社大教授。

「森友学園」関連決裁文書の改ざん問題。浜氏は、このような政治がらみの珍事や変事が発生した時、ほぼ間違いなく、必ず思い出すテレビ番組があるという。それは、1980年代の英国で一世を風靡した BBC テレビのコメディー・シリーズ「イエス・ミニスター」(かしこまりました大臣)と、その続編「イエス・プライムミニスター」(かしこまりました、首相)。政治家と役人の虚々実々の攻防と、奇妙な互助関係。それが実に見事に活写

され、辛辣にやゆされている。抱腹絶倒の中で、視聴者は政官腐れ縁の構図をこれでもかというほどしっかり理解することができてしまう。ということで、「かしこまりました、首相」からのエピソードが紹介されています。

最後に、浜氏は次のように書いています。「『かしこまりました、首相』はあくまでフィクションだ。だが、そのリアルさにいつも息をのむ。ただ、フィクションと現実には、一つの大きな違いがある。いかに辛辣でも、風刺コメディの中で、人は自殺しない。だが、現実にはそれが起こる。それが現実の怖さだ。」と。

◇紹介者のひとこと…3月25日(日)森林組合の育林作業中に雑談で「《付度》って何のことだい？学のあるところでオイ、教えてくれないか？」と言われて、いわゆる「一般庶民の政治感覚」を知った。でもその彼、つづけて曰く、「どうせ証人喚問でも本当のことは出てこないだろうね」。安倍首相よ、一般庶民は侮れないぞ。[2028年3月26日(月)13:10・年度末業務引継と引っ越し準備の最中に]

(今の日本の政治の世界のゴタゴタは、BBCコメディに実にリアルに表現されているようです。「イエス・ミニスター」、「イエス・プライムミニスター」、クセになりそうなキーワードです。 エトワ)

## ⑦ 上田仮説サークルサイト掲示板から「沈没しないうちに救出しておく」

柳沢克央さん(3ペ)

サークルの掲示板に柳沢さんの発表した「発見」を中心に抜き書きされたもの。

仮説実験授業がどうしてもこんなにすばらしいのか。これにいて「想像したことを実現するプロセスを定式化したもの、または追体験させてくれるもの」だから。キミ子方式も、プロジェクターでアートも、イメージ検証授業も、仮説証明授業も、みんな共通している。このことに柳沢さんは「小平選手の金メダル獲得後のインタビュー記事を熟読して気がついた」とのこと。(予想=想像)が実験(証明)を経て(実験結果=現実=真理)になるところが共通している。

「歴史的なものをよく吟味したうえで再構成し、今を生きる人々の生命力を鼓舞する」、このことを実現したのが、落語の世界では立川談志、西洋音楽の世界ではニコラウス・アーノンクール、教育の世界では板倉聖宣先生。

(柳沢さんの「想像したことを実現するプロセスを定式化したもの、または追体験させてくれるもの」という説明は、なるほどと思います。 エトワ)

## ⑧ OEDで「commn」を引く 増田伸夫さん(24ペ)

OEDの「common」にどんなことが書かれているかを調べてみたレポート。

◇はじめに

「right(「正しい」)はなぜ「右」でもあるのか？」を調べるためにOEDを手にとって

以来、私は OED という最も権威のある英語大辞典のことが気になっていた。また、牧衷さん（1929 ～ 2015）は講演の中で OED についてしばしば言及していた。特にコモン（common）については、OED の語釈をもとに「本来の「公」概念は common であるべきなのに、日本人の「公」概念は public = （お上）となってしまっている」と牧さんは指摘していた。

そこで、実際に OED の「common」の項にはどんなことが書かれているのかが大いに気になった。それで引いてみたという話です。その前に牧衷さんの講演からお読み下さい。

◇牧衷①「「公」という概念について」

◇牧衷②「公概念の再検討」

◇OEDを引いてみた（OEDには何て書いたあった？）

◇commonには自分が含まれている！

◇『英語語義語源事典』を引く

◇『マグナ・カルタ』の第1条

◇王様の戦費調達制限と common

◇『オックスフォード英語大辞典物語』（英国の歴史と英語）

（「英語の語彙が25万を数えた17世紀の初めまで、そのごく一部でもリスト化を試みた本はなかった。それらを含め40万余語をリスト化したのが OED（1928年初版）なのだ。」と増田さんは書いています。やはり権威のある大辞典なんですね。でも利用するのはとても大変そう……。増田さんは調べた部分を丁寧に訳されていますが、すごい労力と時間を要したと思います。 エンドリ）

## ⑨ ガリレオ力学研究と仮説実験授業 渡辺規夫さん（1ペ）

板倉さんのガリレオ力学研究と仮説実験授業の誕生についての論文。

板倉聖宣の科学史研究、ガリレオ力学研究がどのように仮説実験授業の誕生に結びついたかを明らかにする。

### 板倉科学史の特徴

板倉聖宣科学史学は質的転換点に焦点を当てた研究である。

板倉聖宣は、「コペルニクスから何を学ぶか」（1953年3月『科学史研究』第27号）においてコペルニクスのそれまでの評価に異を唱え、「天動説から地動説への転換は、データを集積し努力を続けることによって起きた」のではなく、「考え方の質的転換が起きたのである」ということを指摘して、その観点からコペルニクスの業績を再評価した。板倉聖宣はこの「科学的認識の質的転換」に焦点を当てることでそれまでの通説を批判したのである。このことはその後の板倉聖宣の科学史研究に引き継がれ、さらに仮説実験授業にも引き継がれている。

### 板倉聖宣のガリレオ力学の研究——質的転換点に照準



アリストテレス自然学では、自然現象をものの性質から説明している。「ものが落ちる」という自然現象を「ものには落ちる性質があるから」と説明し、「火が上昇する」という自然現象を「火には上昇する性質があるから」と説明するのである。ガリレオはこれに対して、重力と浮力により落下や上昇を説明しようとした。ここが大きな質的転換点だった。

科学史研究の成果から誕生した仮説実験授業

仮説実験授業は1963年に板倉聖宣によって提唱された。

科学史上で解明が困難だったことは、授業において生徒にとっても理解困難な箇所である。認識の質的転換が必要とされる箇所は、努力の積み重ねでは突破できないのである。

アルキメデスは浮力という力によってももの浮き沈みという自然現象を説明した。1950年代の中学校の理科の教科書ではアルキメデスの法則を「水中ではものが軽くなる」と説明していた。これは中世に改作されたアルキメデスの原理である。アルキメデスは力によつて説明したが、教科書では「木片は水に浮く性質がある」というふうに木片の性質から説明したのである。全国学力調査において浮力の理解度はきわめて低いことが示されたが、力で説明すべきところをものの性質で説明されるので混乱したのである。

仮説実験授業では、この質的転換点にあたる問題を取り上げている。初期の仮説実験授業の授業書の問題の多くは、ガリレオが力学研究の中で取り組んだ問題そのものである。

そうした問題を生徒が予想し、予想を出し合い、討論し実験することで授業が進んでいく。この過程は、科学史上の科学者が研究するときたどった過程と同じである。仮説実験授業はそれまでの理科の内容をうまく教えるための授業ではないのである。

具体的に、仮説実験授業の授業書が板倉聖宣のガリレオ力学研究とどのように結びついているかということについて報告する。

板倉聖宣のガリレオ力学研究

「ガリレイ力学のなりたち」『物理学史研究』3（1959年2月）

「ガリレオはいかにしてその力学を建設したか」『物理学史研究』4（1959年5月）

「落下法則への道」『物理学史研究』5（1959年10月）

板倉聖宣の仮説実験授業研究

『理科教室』11月号「ふりこと振動」－仮説・実験授業によるテキスト（1963年11月）

（「板倉科学史の特徴」がわかりやすく説明されている文章だと思い、全文を掲載させていただきました。板倉さんは「考え方の質的転換」に注目したようです。そしてガリレオの研究にも「質的転換」があったということ、板倉さんは発見したとっていいのでしょうか？ エンドリ）

## ⑩ 質的転換点から見た板倉科学史 渡辺規夫さん（6 ペ）

科学史の会（調布の板倉研究室 2018.3.18~19）で発表された渡辺さんの論文。

板倉論文「基本的に正しいということ」

質的転換点に焦点を当てた研究 その1 板倉科学史学の確立

アリストテレス自然観から仮説実験的・原子論的自然観へ

板倉氏の研究の大きな特徴

質的転換点に焦点を当てた研究 その2 仮説実験授業の確立と発展

仮説実験授業を歴史的に位置づける

質的転換のもたらしたもの

結論

質的転換点の打破についての板倉氏の研究は、科学の研究においても、仮説実験授業の研究においても、また、科学史の研究においてもさらに人間の認識一般にとっても役立つものであった。板倉氏の考えによれば、この科学史研究の成果を仮説実験授業や科学史学の研究に使えないのであれば、その成果と称するものは成果とは言えないということになる。非常に大きく役に立つ理論なのである。

板倉科学史学を科学史の上に位置づけるとトーマス・クーンの言う、パラダイムの転換が行われたと位置づけることができよう。ただし、板倉氏はクーンと近い理論であるが、パラダイム理論は認めていない。つまり、これまでの科学史学と考え方の大きな転換がなされた科学史学であると言える。

（板倉先生の研究は、「人間の認識一般にとっても役立つものであった」と渡辺さんは書いています。だから、多くの人が板倉さんから影響を受け、いろいろな成果を上げているんですね。 エンドウ）

## ⑪ 板倉認識論から見た科学読み物のあり方草稿 渡辺規夫さん（5 ペ）

科学史の会（調布の板倉研究室 2018.3.18~19）で発表された渡辺さんの論文の草稿。

科学者の業績のすばらしさを伝えることができるような科学啓蒙書を書くにはどうしたらいいだろうか。板倉さんは「科学研究そのものを取り上げた科学読み物」を書き、多くの子どもたちに大歓迎された。板倉さんがどうしてこのような読み物を書けたかが論じられています。

はじめに

科学読物執筆者の2つの課題

科学者の思考過程を描いた板倉科学読み物

仮説実験授業の原型 板倉科学読み物

追記1 数学の勉強法

追記2 スポーツの上達法

（板倉さんは、科学史の研究をすることによって「子どもたちの気持ちが理解でき、子どもたちに歓

迎される読み物を書けた」ということでしょうか。 エンドリ

⑫ よかった授業ベスト3とその理由 渡辺規夫さん（10ペ）

専門学校1年生の後期試験で聞いた「よかった授業ベスト3とその理由」の紹介。  
言語聴覚士科1年生の後期試験で次のような問題を出題。

後期授業で印象に残ったベスト3を選び、その理由を述べよ。

①不思議な石 石灰石 ②生物と種 ③酸素と生物の歴史  
④クリスマス特別授業《びりりん》 ⑤あかりと文明  
⑥紙芝居 贈り物

○一番多くの学生さんが1位に選んだ授業は（学生数は14人）

結果

①不思議な石 石灰石	0人
②生物と種	1人
③ <b>酸素と生物の歴史</b>	4人
④クリスマス特別授業《びりりん》	3人
⑤あかりと文明	3人
⑥紙芝居 贈り物	3人

○一番人気の授業は（1位から3位までを選んだ人数の合計）

結果

①不思議な石 石灰石	1人
②生物と種	7人
③ <b>酸素と生物の歴史</b>	6人
④クリスマス特別授業《びりりん》	8人
⑤ <b>あかりと文明</b>	11人
⑥紙芝居 贈り物	9人

生徒さんの解答例

1位……③ 酸素と生物の歴史

人は酸素がないと生きていくことができないけど、人の細胞は酸素がなくても発酵できることは知らなくて驚いた。

2位……⑥ 紙芝居 贈り物

医療現場や実家の仕事先でも使われるゴム手袋が誕生したのは、人を思う温かい気持ちのおかげだったことが知れてよかった。

### 3位……⑤ あかりと文明

サンマを焼くとなぜあんな黒くなるのか不思議だったけど、そのわけは二重結合がたくさんあるからなんだと知ることができた。

### 1位……③ 酸素と生物の歴史

ラン藻が光合成を始めたことで、地球に酸素が増えていき様々な種類の生物が誕生し、現在に至るのでラン藻の出現が生物界に及ぼした影響はものすごいものだったから。

### 2位……⑤ あかりと文明

あかりを得たことで国が発展し豊かになっていったということを学び、暗くなった夜でも活動できるようになったことが、国の発展、人類の文化の発展につながったと思ったから。

### 3位……④ クリスマス特別授業《ぴりりん》

電気を人にためることができ、クラスのみなどと手をつないで、電気をためた人に触れた瞬間に全員に電気が走っておどろいたから。

(板倉さんは、科学史の研究をすることによって「子どもたちの気持ちが理解でき、子どもたちに歓迎される読み物を書けた」ということでしょうか。 エトワカ)

(どの授業にも3位までの票が入っています。生徒さんの書いた理由を読むと、本当に印象に残るたのしい授業だったことが伝わってきます。 エトワカ)

## ⑬ カテーテル手術の報告 渡辺規夫さん (12ペ)

渡辺さんがカテーテル手術をしたときの状況の報告。

### はじめに

3月27日にカテーテル手術をした。どのような状況だったか、今後に生かす教訓は何かを明らかにしたい。自分でもしばらく経つと忘れてしまうだろうと思うので、記憶のある内に記録に残すことにした。

### 経過

1. 深夜に背中と歯が痛くなる
2. ハリ治療を受けるが痛みは継続 風呂がいけないらしい
3. ネットで調べて心臓を疑う
4. 総合科でニトロペン処方、一時的におさまる ー心臓病の可能性大
5. 救急搬送で柳沢病院へ
6. 信州上田医療センターでの診察と検査
7. カテーテル手術
8. 手術後

## 9. 医療費の支払い

## 10. 退院とその後の安静 始動

### 教訓と感想

- ①心臓が痛いとき、神経の交叉により、別の箇所が痛いと感じる場合が多々あるという。背中や歯が痛いときは心臓を疑ってみることが必要だった。
- ②何科にかかっていいかがわからないときは主治医にかかる。
- ③いつ死ぬかわからないので、エンディングノートをしっかりと書いておく。遺言書も早くに整える。
- ④お薬手帳の整備、薬の置き場所の家族への徹底  
今回は尿酸値を下げる薬の場所が家族にはわからなかった。
- ⑤入院したときお金が出る医療保険の宣伝が盛んだが、そういう保険に入ることは無駄だと思って、入っていたものも全部解約してあった。今回解約してあったことで特に困ることはなかった。高額医療費補助制度があるからである。今後とも医療保険に入ることはないと思う。
- ⑥板倉さんが入院したとき最新医療の発展ぶりに驚き、「医学の進歩に比べて教育の進歩は遅々たるものだ、もっと研究に頑張らなければ」と言っていたそうだが、私もまったく同様な感想を持った。医師も看護師も若い人ばかりだった。最新の勉強をしてきた人たちなのだろうと思った。

(渡辺さんは冷静に記録を残されています。が、一歩間違えれば大変なことになっていた渡辺さんの体験でした。今回のサークルに参加できるほどに順調に回復されているご様子なので、サークルのメンバー一同安心しています。くれぐれも健康を第一に考え研究をされますように。 エンドウ)

**あとがき** 新しい職場では、2単位の化学基礎を2講座担当しています。

教科書を全部終わらせるということで、私にとってはかなりのスピードで授業をしています。このところ2単位の授業は経験がなく、なかなか慣れないでいます。こんなときこそ「脳リミットをはずす」、「考え方の質的転換」が必要か、と思うに至りました。

(サークルでの成果です。)そして最近「スキマ時間で一問一答」といった問題集が本屋さんで目につくようになった理由がわかりました。

いかに時間を有効に使うかということ、今後考えていきたいと思えます。 エンドウ)

#### ★ 今後の予定 ★

6月23日(土)

7月28日(土)

8月25日(土)