

<b>上田仮説サークルニュース</b>		<b>6月例会</b>	2016.06号
編集責任	遠藤 裕		発行2016.7.16
〒383-0041	中野市岩船426-3	サカゲン中野 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

6月25日(土) 上田市中央公民館 3F第1・第2会議室  
午後3:00～9:00



参加者数名 7名 資料総ページ 67 ペ
-------------------------

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

**はじめに** 6月例会の参加者は7名。

発表は, 増田さんから3本, 柳沢さんから1本の, 渡辺さんから3本, 北村知子さん  
から1本の合計8本の発表がありました。

増田さんは<今月の書評>と<牧:今月のお話>2本。柳沢さんは, 信毎の新聞記事  
の紹介。渡辺さんは, <確率論の授業で実験実験を取り入れる試み>, 牧さんの談話<  
シャルリー・エブド社襲撃事件をどうとらえるか>, 山田正男さんの<『研究会ニュー  
ス』は何のためにあるのか?>の紹介。知子さんは, <《燃焼を終えて》で生徒さんの  
授業の感想を紹介。

前回「科学史学会」に出席のため欠席された渡辺さんは, 今回はレポート発表の他に  
もいろいろな話題を提供してくれました。エナジースティックを用いての実験。また,  
知子さんの指輪をお借りしてダイヤモンドが電気を通すかどうかの実験をしてみました。  
電気を通したようにも見えましたが, これはさらに慎重に実験をしてみる必要がありそ  
うです。(インターネットによると, ダイヤモンドはホウ素やリンが微量含まれている  
と半導体の性質があり, 研究が進められているそうです。) 四国での竹内さんのお話。  
科学史学会では, ソ連のルイセンコの「獲得形質は遺伝する」というメンデルの法則を  
否定した説が, 失脚と同時に間違いだったということになったという話。オストワルド,  
ペランの実験など。やはり, 渡辺さんの話題は, 参加者の心を引きつける内容のお話  
が多いです。そのせいか, いつもより少し遅めの午後9時のサークル終了となりました。

終了後は, 夢庵が閉店してしまったため, 大戸屋で夕食会。

## 1. 発表資料

### ① サークルニュース 5月例会 遠藤 裕 (6ペ)

#### 1. 発表資料

#### ① サークルニュース 4月例会 遠藤 裕 (8ペ)

- ② <牧：今月のお話3> 宇井純理論と牧哀運動論 増田伸夫さん（8ぺ）  
－運動に勝利するための「起承転結」運動論－
- ③ <牧：今月のお話4> 歴史がおもしろくなる秘訣 増田伸夫さん（8ぺ）  
－自分の頭で歴史を再構成－
- ④ <牧：今月のお話5> 歴史を動かすもの 増田伸夫さん（8ぺ）  
－「生産」と「交換」で歴史の筋道が見える－
- ⑤ 信毎記事の紹介 2億円使途「確認せず」/ 柳沢克央さん（1ぺ）
- ⑥ 読書メモ2016年4・5月 柳沢克央さん（44ぺ）  
－『小倉昌男経営学』ほか－

## ② <今月の書評（本の紹介）10> 地政学的視点も加味して現代を考える本 増田伸夫さん（16ぺ）

☆山内昌之＋佐藤優著 『新・地政学－「第三次世界大戦」を読み解く－』

（中公新書ラクレ）（2016年3月10日発行）定価：本体800円（税別）

この本で著者たちが言いたいことをヒトコトでまとめるなら、「情勢分析には従来の手法だけでなく、（地理的要素を考慮しながら政治について考える）地政学的アプローチを加えることで、よりの確に分析が可能となる」ということだろうか。本書は同じく山内昌之・佐藤優共著の『第3次世界大戦の罫』（徳間書店）のすぐ後に出た本。

著者の山内昌之は、カイロ大学客員助教授などを経て、現在は東京大学名誉教授、フジテレビ特任顧問でイスラム史が専門。共著者の佐藤優は作家で、元外務省主任分析官。

\*

さて、今回もいくつか問題を用意しました。<それらの問題を考えてもらうことで、この本の紹介を試みてみよう>という趣向です。しばらくおつきあいください。

- ◇世界最強の米軍が弱小国を制圧できなかったワケ 【問題1】
- ◇中東複合危機を読み解く視点 【問題2】
- ◇パリ同時テロ事件 【問題3】
- ◇トルコ軍機によるロシア軍機撃墜事件 【問題4①】【問題4②】
- ◇「〇〇より△△の方がまだマシ」という論理 【問題5】
- ◇アメリカとイランの関係緊密化でサウジは 【問題6】
- ◇あの佐藤優が予想できなかったこと 【問題7】
- ◇（16世紀の）ヨーロッパ世界とイスラーム世界の違い 【問題8】
- ◇いまヨーロッパで起こっていること 【問題9】
- ◇シリアの反政府勢力の現状 【問題10】
- ◇理系（科学技術系）の指導者 【問題11】

- ◇海のくびれ（運河と海峡：海上輸送の要地） 【問題 1 2 ①】【問題 1 2 ②】
- ◇安倍 7 0 年談話 【問題 1 3 ①】【問題 1 3 ②】
- ◇慰安婦問題の「不可逆的な解決」 【問題 1 4】
- ◇イスラーム教の「一夫多妻制」ができた原因 【問題 1 5】

\*

本書からは特に「地政学」の重要性を学んだ気がする。歴史では、＜過去が現代にどのようにコダマしているか＞が分かると急にたのしくなる。それと同様に、地理的要素も、歴史や経済や政治と結びつくことでたのしくなる。本書も世界情勢に多くの発見がありたのしく読めた。地図帳を手許に、ぜひご一読をお勧めする。

（この本は比較的最近の話題が取り上げられています。また、中東問題、ヨーロッパとイスラーム、安倍談話、慰安婦問題など多岐にわたっています。地政学的アプローチを加えることで情勢分析がよりの確になるということで、読むときは地図帳必携のようです。 エンドリ）

### ③ <牧：今月のお話 6> 貨幣経済と四民平等 増田伸夫さん（8 ペ）

－お金は民主主義の始まり－

（上田仮説出版『牧衷連続講座記録集Ⅲ』「未来の見える歴史学・歴史教育はどうあるべきか」より 1989/9/30 上田市中央公民館にて テープ起こし・編集：渡辺規夫氏 再編集・文責：増田）

- ◇商業／流通への不当な蔑視（社会主義のアキレス腱）
- ◇貨幣経済と四民平等
- ◇スパルタ（貴族主義）とアテネ（民主制／通商国家）
- ◇室町時代における貨幣経済の発達と天皇制
- ◇日本に古代奴隷制はあったか（数量的に見る）
- ◇封建制の始まりをいつと考えるか
- ◇＜権威だけあって権力がない＞ものは生き残る

増田さんの<あとがき>より

「交換」（商業／流通）をバカにしてはいけない。なぜなら、貨幣経済こそが身分制を崩壊させ、民主主義をもたらしていったのだから、ということでしょうか。封建制（封土によって諸侯を建てる制度／中世社会において、土地をなかだちとして結ばれた主従関係にもとづく制度）の時代区分の話も大変に興味深いお話でした。なお室町時代と貨幣経済については、『今月のお話 2』「牧 5：お金は民主主義の始まり」も併せてお読み下さい。（増田）

（貨幣経済が発達すると、身分制の社会が崩れる。つまり、＜資本主義の四民平等というのは、一つには貨幣経済の発達の結果＞なんです、貨幣経済の必然の結果として、そうなったんです。それが商業をバカにすると、平等な社会が発達しないんです。だからああいう身分制社会ができちゃう。社会主

義が身分制です。・・・納得できました。。 エンドゥ)

#### ④ <牧：今月のお話7> 時代は何を軸として回っているか 増田伸夫さん(8ペ)

##### －歴史／現代を見る目－

(上田仮説出版『牧衷連続講座記録集Ⅲ』「未来の見える歴史学・歴史教育はどうあるべきか」より 1989/9/30 上田市中央公民館にて テープ起こし・編集：渡辺規夫氏 再編集・文責：増田)

- ◇米ソ対立(労資対抗)の時代(戦後～1960年代)
- ◇総評が「ニワトリからアヒル」へ(反共から容共へ)
- ◇スターリンの「労働組合伝導ベルト論」
- ◇労資対抗／ギルド社会では解決できない問題－公害
- ◇全共闘運動－ギルド社会に対する悲鳴
- ◇混合経済体制(国民の“もがき”がもたらしたもの)
- ◇これからの労働運動(市民的側面に目を向ける)

##### 増田さんの<あとがき>より

この講演はベルリンの壁崩壊(1989/11/9)の1ヶ月程前、ソ連崩壊(1991)の2年前、55年体制崩壊(1993:細川内閣成立で自民党が下野)の4年前の講演ですが、現状は<両方の社会が混合経済体制になるだろう>という牧さんの予想通りになっています。私は古いフォークソングが好きですが、フォークソングも時代の軸を反映して、1960年代までの反戦／メッセージソングから1970年以降は日常を歌うものへ変化していったように思います。『今月のお話』「16:外部経済の内部化」もお読み下さい。(増田)

(労働運動について<市民の目で見たらどうなんだろう>と考える。教員組合について、「先生方も上から子どもを教えるというんでなくて、『教育っていうのは社会的サービスだ』と、そういう目で見ることが重要なんじゃないかと思います。」と牧さん。いつも思い返さなければいけない言葉です。 エンドゥ)

#### ⑤ 信毎記事の紹介 柳沢克央さん(1ペ)

##### 最後の防波堤破る安保法制 戦後日本の問題の核心は

2016年6月14日付けの信毎の記事の紹介。

「日本はなぜ、『戦争ができる国』になったのか」の著者矢部宏治さんへのインタビュー。戦後日本の問題の核心を「占領下における戦時体制の継続」と指摘。「日本は戦後ずっと、米国の戦争にあらゆる協力をしてきましたが、憲法9条1項(戦争放棄)によ

って、自衛隊が海外で戦うことだけは食い止めてきた。その最後の防波堤を破るのが、今回の安保法制だと言えます」と安倍政権下で進む事態を分析。

吉田茂首相の2度にわたる米国との口頭による「指揮権密約」

戦争協力 についてのサンフランシスコ平和条約に伴う「吉田・アチソン交換公文」  
→60年の安保条約改定によって固定・強化→現在へ

「占領下で生まれた朝鮮戦争への協力体制が、そのまま法的に継続した。それ以上の闇はありません。だから米国にきちんとものが言える政権をつくって、恐れることなく『こんな異常な関係は、さすがにもうやめよう』とみんなで言えばいいのです」

(この記事を読んで、ポツダム宣言受諾・日本国憲法発布・朝鮮戦争勃発・サンフランシスコ平和条約調印・(旧)日米安保条約調印・平和条約発効、主権回復・自衛隊創設・国連加盟・日米安保条約改定といった歴史の流れを理解しておく必要があるなと思いました。あと、現在の自衛隊に至るまでの変遷も。 エンドリ)

## ⑥ 確率論の授業で実験を取り入れる試み 渡辺規夫さん(10ペ)

専門学校での「実験を取り入れた確率論の授業」の紹介。

専門学校で今、確率論を教えています。久々に確率を勉強し直してみると、思ったよりわかりにくいと思いました。確率の計算結果が出ると、「実験して本当にそのとおりになるのかな」と思い、実験してみたくまりました。確率の計算をしてみてもその計算結果に自信が持てない場合が多いのです。おそらく、生徒も同じ気持ちなのではないでしょうか。

### 確率の実験の先行研究

出口陽正さんが実験できる数学を提唱

仙波さんが中学の数学で確率の実験をした報告

推計学では確率の計算と実験がセットになっている。

古典的統計物理学で計算した結果が実験結果と一致しない。

こうしたことをヒントに確率の授業で実験をすることにしました。授業での目標は大数の法則を使えるようになることです。

医療専門学校の言語聴覚士学科では統計学が必修になっていて、(国の基準)後期にその授業が予定されています。その基礎として確率の計算ができることが求められているのです。

<授業の構成> [例題] 1問と[問題] 5問。一人20回の実験をし、全員(11~12名)で220~240回の試行の結果と計算結果を比較する。授業風景の写真や実験結果の表がまとめられています。

板倉さんが「大数の法則を知っていても、どの程度で大数と言えるかを知らなければこの法則は使えない。」と言っていました。確かにそのとおり。この授業では、大数の法則を実感することができたのではないのでしょうか。また、実験することで、確率の計算の意味を把握できるようになるということも重要なことだと思います。計算のしかたを教わってもそのことが何を意味しているかがわからない生徒が多いと思います。ゲーム（実験）をやった後で、よくわかったと言っています。そうなんだろうと思います。確率の答の数値を見ても、それが何を意味するか、ほとんどイメージできないのではないのでしょうか。この授業は、確率の意味を理解する上でも有効だろうと思います。

（確率・統計というと、非常にたくさんのデータを扱うというイメージがあります。現代の社会は、いろいろな場面でたくさんのデータを活用しています。データを処理し、得られた結果が何を意味しているのか、をしっかりと理解するためにも確率・統計の知識は非常に大切だと思います。数学的な法則を実験で確かめ実感することにより、自分でも使えるようになることが期待できそうです。

エトワリ

## ⑦ シャルリー・エブド社襲撃事件をどうとらえるか 渡辺規夫さん（10ペ）

2015年夏の大会での牧衷さんの談話の紹介。

板倉さんの『たのしい授業』2015年4月号の記事について

聞き手 渡辺規夫 増田伸夫

仮説実験授業研究会東京大会会場 ホクトピア 喫煙室にて

テープ起こし 文責 渡辺規夫

- ◇シャルリー・エブド襲撃事件をどうとらえるか
- ◇キリスト教社会のイスラム社会に対するいじめという認識は正しいか
- ◇「ルールとしての寛容」は紛争解決の手段
- ◇シャルリー・エブド社はイスラム世界の宗派争いを風刺した
- ◇憲法改正について
- ◇具体的な行動形態の提示－尖閣諸島問題をどう教えるか
- ◇ISは今後どうなるか
- ◇アラブ社会の分析
- ◇世界史の知識が必要
- ◇共通の文化基盤に共通の倫理
- ◇侮辱罪と殺人罪はどちらが重いか
- ◇日中国交回復は必ず進む

## ◇中国の膨張主義

## ◇アベノミクスの評価

## ◇憲法論議で政界の再編成

(シャルリー・エブド襲撃事件。最初、新聞やテレビは「表現の自由」のキャンペーンを張って報道。牧さんは、「あれは表現の自由の事件ではない。テロ事件です。」と分析。一般の人々は、この事件を表現の自由への挑戦だと受け取ってっていた人が多かったのではないのでしょうか。この談話を読むと、牧さんの幅広い知識に驚かされます。このような知識があるからこそ、正確な情勢分析ができるのでしょうか。最近サークルでは、増田さんが世界史に関する本をたくさん紹介してくれています。牧さんのこの談話がもしかしたら出発点だったかも……。 エト㊦)

## ⑧ 紹介：『研究会ニュース』は何のためにあるのか？ 渡辺規夫さん（2ペ）

〈燃焼〉についての議論対する山田正男さんの見解。

〈燃焼〉について議論が出ているようなので、『ニュース 1・2～6』をまとめて1ペんに読んでみました。どこに問題点があるのか？

渡辺規夫さんは、「〈燃焼〉で水素ボンベに直接火をつけるのを見た生徒の中に同じことをやったり、その応用問題を自分でやったりする可能性がある。それは同時に、仮説実験授業を危険にさらすやり方だ」と問題を提起。

この問題提起に対して、福嶋昭雄さん、長谷川智子さん、田中一成さんが議論。

なぜ、議論がすれ違ってしまうのか？それは、福嶋さんが自分の発見に感激しているからでしょう。…それなら、自分の感動をもとにして、次は、渡辺さん・長谷川さんの疑問に答えられるかどうか、です。『研究会ニュース』誌上で、やってみて下さい。そうそう、だから、「水素ボンベは危険か安全か」ではなく、「水素ボンベに直接火をつけるのを授業書に入れなから入れるか」を研究してほしいです。

(サークルでも話題になっていました。渡辺さんの問題提起に対して、福嶋さんは、「水素ボンベに直接火をつけるのは安全です」→「水素ボンベに直接火をつけるのを授業書に入れよう」となっていて、「→」の部分の説明が抜けています。と山田さんは指摘。議論がすれ違っている原因がわかったように思います。山田さんが書かれているように、『研究会ニュース』誌上でさらに議論を深め、解決されるといいですね。 エト㊦)

## ⑨ 《燃焼》を終えて 北村知子さん（6ペ）

中学での《燃焼》の授業を終えての生徒さんの感想の紹介。

今年は2年生を担当しています。4月から教科書の順番通り、酸化銀の熱分解、炭酸水素ナトリウムの熱分解、カルメ焼きづくり、水の電気分解、鉄と硫黄の化合とやって

きて、いよいよ原子の項に入りました。原子・分子とくれば、もちろん「もしも原子が見えたなら」。分子模型や小林真理子さんの「空気中の分子シミュレーション」がとても役立ちました。原子・分子の次は、教科書では金属の酸化、有機物の燃焼と続くので、ここは「燃焼」。

「燃焼」は3クラスとも大変好評で、生徒達が楽しんで授業を受けてくれていました。分子の飛び回っている姿が想像できるらしく、出てくる意見がすごくよかったです。

#### ＜生徒さんの感想から＞

大変楽しかったです。それは、銅は燃焼すると重くなることが知れたから。木炭を作った時、とても楽しかった。有機物は炭素と水素でできていることを知って、水や二酸化炭素がなぜ出るのかをしっかりと分かりました。 / 酸化すると質量が重くなったり、炭素がない金属が燃えたり、と思っていたことと反対のことがたくさん起きてとても楽しかった。物質は原子でできていて、物質の変化や化学反応の理由には原子が関わっていて、その原子の役割が何か分かり、この世界が原子で証明できることが分かり、とても楽しかった。(2組K君) / 都市ガスの化学式などがたくさんあってガスにもこんなに種類があるのだと、とても驚きました。一番すごいと思ったのは、酸化銅に炭素を加えて酸化をなくして二酸化炭素と銅に分けられるという実験でした。銅を使って家でも実験したかったのでもらえることができてとてもうれしかったです。とても楽しく実験の成果を覚える事ができました。

#### ＜授業を終えて＞

2組のK君の感想を読んで、なるほど～と思ったのは、物質を構成している原子で考えると、非常に理屈がとおっていて、何か世界のことが分かってしまうと思えるんだなということです。

「もしも原子が見えたなら」で、「原子は勝手になくなったり、突然できたりしない」ということを知って非常に感動していた生徒達。

その後、「燃焼」の授業書に入り、最初の「スチールウールを燃やすと重さはどうなるか」の問題に、「原子は勝手になくなったりできたりしないのだから重さは変わらない」と主張した男の子がいました。それを聞くと、大変納得したのか、予想を変更する人数人、いや燃やすのだから灰になったイメージで考えると軽くなる以外にありえない、と思う人も数人。

「酸素を入れて密封したフラスコの中でスチールウールを燃焼させたら、その後フラスコについているゴム管を水に入れると・・・」の問題では「物を燃やせば二酸化炭素が出てくるんだから、水の方へ二酸化炭素がぶくぶく出てくる」という意見に「二酸化炭素ができるには炭素原子が必要だ。炭素原子がないのに二酸化炭素はできるわけない。」と反論する男子。

こどもたちの予想分布を見たり、意見を聞いたりすると、原子にたちかえって考えられているなあ、と思える瞬間がたくさんありました。

こどもたちから大歓迎された《燃焼》です。私は子ども達の意見をいつも楽しく聞くことができました。

今、アクティブラーニングというのがはやりらしいです。生徒達の授業の様子はまさにアクティブ。考えることを楽しんでいました。

まだ詳しく集計していませんが、3クラスとも「5. 大変たのしかった」「4. たのしかった」でほとんどで、「3. 楽しくもつまらなくもない」という選択肢を選んだ生徒は学年で2人。理由は、「もっと自分たちでやる実験を増やして欲しかった」「楽しかったけど、燃やす実験ばかりだった」というものでした。

(やはり生徒さんの感想を読むと、「たのしかった」と書いている生徒さんがほとんど。知子さんも《燃焼》の授業を楽しめたようです。これだから、仮説実験授業はやめられない。 エントウ)



**あとがき** 7月に入りましたが、まだ梅雨が明けず雨が降ったりでじめじめした日が続いています。皆さまには体調管理にくれぐれもお気をつけ下さい。



高校現場では求人票の受付が始まったり、文化祭があつたりで忙しくしているうちに夏休みを迎えてしまいそうです。

最近の大きなニュースでは、イギリスで国民投票の結果でEU離脱派が勝利したとのこと。日本では7月10日に参議院選挙がありました。長野県は1人区となり、野党が推薦する杉尾氏が当選。日本全体ではもう少し野党が健闘するのではと思っていたのですが。みなさんの予想はどうだったでしょうか。 (エンドウ)

★ 今後の予定 ★

8月27日(土)

9月24日(土)

10月22日(土)