

NEWS LETTER

《時間学研究所》
〒753-8511
山口市吉田 1677-1
TEL/FAX : 083-933-5848
jikann@yamaguchi-u.ac.jp

時間学特別講演会 2018 を開催

時間学特別講演会 2018「チバニアンから学ぶ、時間学としての地質学」を 10 月 20 日(土)に山口大学大学会館大ホールにて開催しました。特別講演会は時間学に関わる研究を広く市民の方に紹介することを目的としたもので、今回の講演会では 100 人を超える市民の皆さんのが参加されました。

タイトルにあるチバニアンという言葉は、日本語では千葉時代というもので、77 万年前から 12 万 6 千年前の地質年代を表しています。千葉県にある地層がこの時代の指標として優れていることが研究によって明らかになったので、この時代に千葉に基づいた名前を付与して世界的な基準としようとする運動が行われています。

今回の講師は、このチバニアンの研究を率いている茨城大学の岡田誠教授です。岡田先生は地質学、特に古地磁気学がご専門の研究者で、チバニアンに関わる地質学的研究だけでなく、その命名にも大きな役割を果たされました。時間学研究所はこの研究が時間学にとって重要なものと考え、岡田先生に客員教授をお引き受けいただき、今回の講演会の開催となりました。講演で岡田先生は『地層は積み重なり、地層の厚さは時間を意味する』、『地質学とは、時間軸上を移動できる唯一の学問』と、地質学と時間学の重要な関係について説明をされました。

ところで、チバニアンの研究において重要な役割を果たしたのが古地磁気学です。地球の磁極の向きは、過去に何度も変化したことが知られており、これを使うと地質時代に関する重要な情報が得られるのです。この地磁気の反転現象を世界で初めて明らかにしたのは、山口大学初代学長を務めた松山基範先生です。岡田先生も専門は古地磁気学で、松山先生の業績を引用しつつ、山口大学で講演ができる光栄であると話されました。

この講演会は理学部との共同開催で、理学部では松山基範先生の業績に関する展示を行いました。講演後には、参加者が足を止め熱心にご覧になるなど関心の高さが伺える講演会になりました。



客員教授の細川瑞彦先生の

特別セミナー&時間学カフェ開催

時間学研究所宇宙地球科学部門の客員教授で情報通信研究機構の理事である細川瑞彦先生が、10 月 25 日から 26 日にかけて来学し、時間学カフェと特別セミナーを行ないました。細川先生は情報通信研究機構で原子時計の研究および日本の標準時にかかる事業を率いてこられました。情報通信研究機構は業務の一つとして日本の標準時を構築し、社会に配布する役割を負っています。私たちが日常的に使っている時間はテレビの時報もインターネットの時刻も、源流をたどっていくと情報通信機関で管理・運転されている原子時計が作る時間に行きつきます。細川先生は、これらの業務に携わっていた、いわば日本の時間の管理者のような方といえます。（次ページへ続く）



細川先生は理論物理学者であり、特に相対性理論に関する研究業績があります。相対性理論の世界では、運動や重力によって時間の進み方が変化することが示されており、現在では超高精度な原子時計によって実験的に時間の進み方の変化を確かめられるようになっています。

時間学カフェで細川先生は「相対性理論をめぐる散策」と題して、相対性理論とその検証に関わることを様々な角度からご紹介されました。これは特に哲学的な関心を呼んだようで、相対性理論を含めた科学の考え方に対する議論など、いくつもの質問や話題が続きました。また特別セミナーでは理学部の学生を対象に、相対性理論の根幹である「ローレンツ変換」を丁寧に説明されました。セミナー後に学生が来て色々と質問をする様子から、学生にも大変有意義なものであったことがうかがわれました。



宮戸健二先生の 特別セミナーを開催

12月10日、吉田キャンパス総合研究棟3階フォーラムスペースにおいて、国立成育医療研究センター・生殖細胞機能研究室長の宮戸健二先生をお招きして、生命科学部門の時間学特別セミナーを開催しました。時間学研究所では、最先端の研究に関する知見を深める目的で、学外から各部門の専門家を講師に招き、不定期でセミナーを開催しています。

哺乳類の受精研究のフロントランナーである宮戸先生には「細胞外微粒子から探る生と死—受精とガン研究から分かること—」というタイトルでお話し頂きました。冒頭、受精のメカニズムについては、意外にも解明が進んでいないなど、受精研究の背景について説明がありました。そのような背景にあって、宮戸先生は、卵と精子の膜融合における重要因子CD9を発見されています。講演では、CD9を含む構造体、マイクロエクソソームについて、その構造特性や形成経路などについて詳しい説明がありました。また、マイクロエクソソームが持つ機能と疾患との関連性を、細胞膜の再生・保護の観点からお話しされました。

講演中、自ら教科書を書き換えるくらいのつもりで研究を、また、興味こそが研究を続ける原動力、など、若者に向けてのメッセージも述べられました。それらを語る姿からは、静かな口調とは裏腹に、先生ご自身の研究に対する熱い思いが伝わってきました。

講演の後には活発な質疑応答が行われました。宮戸先生のもとへ直接質問に行く学生の姿もあり、多くの参加者にとって有意義なセミナーとなりました。



【時間的部分】

わたしたちの体は、手足や胴体などの様々な「部分」からできています。同じように、パソコンはキーボードやディスプレイなどからできており、椅子は背もたれや座面からできています。また、どこかで区切ることで得られる部分もあります。地球の北半球と南半球がそうです。こうした部分は、空間上の位置によって区別されるため、「空間的部分」と呼ばれます。「時間的部分」とは、空間の代わりに時間で区切って得られる部分のことです。例えば、サッカーの試合には、前半と後半という二つの部分があります。これらは空間的には違いがない（同じ場所で行われる）のに対し、時間的には異なります。したがって、時間的部分ということになります。スポーツ以外でも、音楽の演奏や映画の上映、さらには人生など、時間の経過を伴うものはどれも、時間的部分からできていると考えることができます。

わたしたち人間にも時間的部分があるのでしょうか。物理学で良く見られるように、時間と空間を分けて考えず、時空として一体化して考える限りは、空間的部分はあるが時間的部分はないとする理由はありません。加えて、哲学では古くから、部分と同一性にはパラドックスがあることが知られています。部分が変わることなしに別のものに変わることは不可能なのに、川は流れる水が入れ替わり続けて別の川になったりはせず、船の部分を全て交換しても別の船になったりしないのはなぜでしょうか。時間的部分は、このパラドックスにシンプルな解法を与えるという理由で支持されることもあります。



時間学公開講座 in 福岡「時間学への招待」を開催

時間学公開講座 in 福岡「時間学への招待」を福岡市のアクロス福岡セミナー室 2 にて 12 月 1 日・8 日・15 日の 3 回にわたり開催しました。この公開講座は昨年度に続き2回目で、時間学研究所の教員3名がそれぞれの専門分野で講座を行うスタイルです。各回とも質疑応答が活発に交わされるなど、時間学を知つてもらう良い機会になつたのではと思います。

各講座の内容をご紹介します。

12月1日(土)『社会の時間』 右田裕規（時間学研究所・准教授）

第 1 回「社会の時間」では、近代社会の時間意識・行動の特徴(時計時間と時間規律)について概説した。とりわけ近代輸送施設への日常的依存＝通勤・通学という営みの反復をつうじて、時計時間に厳密に従つた行動様式が近代日本社会の郊外居住者の間で広がつていった経緯について、昭和初期のハチ公物語の成立過程についての研究群を参考しつつ説明を行なつた。



12月8日(土)『こころの時間』 寺尾将彦（時間学研究所・助教）

「こころの時間」と題して私たちが普段感じることができる主観的な時間体験が客観的な科学としてどう扱われるのかについて、目で見ることができる環境の時空間変化である「運動」を題材にして紹介しました。講座は以下の3つの主題で構成されました。(1)主観的な体験を客観的な科学として扱う学問領域としての心理学についての導入(2)物理的な時間、脳内の時間、主観的に体験される時間がそれぞれ異なるものであることに気づく(3)私たちが見ている運動とは脳(あるいは心)による計算結果であるということを理解する。全体の流れは前年度のものを踏襲していますが、前回のアンケート結果などを踏まえ様々な点をアップデートしました。一般的に期待される心理学の話とは遠くかけ離れた馴染みのないテーマと難しい題材ではありましたが、その場で体験できるデモンストレーションを多く用いることで、おぼろげながらでも科学的な「こころの時間」について理解していただけたのではと思います。

12月15日(土)『宇宙の時間』 藤澤健太（時間学研究所・教授）

宇宙というと、自分には遠い存在であると思ふ人が多いようです。しかし時間に注目して宇宙を考えると、私たちは宇宙と深くかかわっている、これが私の話の主題です。以下に粗筋を紹介します。

始まりについて考へるのは興味深いことです。身の回りのモノ、例えば机やコップがどこでどのように製造されたのか、私たちは意外に知りません。知らないとしても、人類の歴史の中のおそらくごく最近、どこかの工場で誰かが(あるいは機械が)作ったのだと推測できます。我々を乗せている地球も、およそ 46 億年前に原始太陽の周囲で、重力によって集まつた塵からできたと推測されています。ではこの世界＝宇宙はいつ、どのように始まつたのでしょうか。この問いに物理学の方法で答えるのが、物理的宇宙論です。

観測によって集められた証拠に基づくと、宇宙はおよそ 138 億年前にビッグバンと呼ばれる大爆発の状態として始まつたと考えられます。高温高圧高密度の状態だった宇宙は、急速に膨張するとともに温度・圧力・密度が低下してゆき、やがて暗くなります。この暗い宇宙の中で星と銀河が生まれ、様々な元素が生まれ、次第に豊かで美しい現在の宇宙の姿になります。この途中で、私たちの地球も生れてきたのです。

宇宙という言葉は、宇＝空間、宙＝時間(「淮南子」による)という文字で構成されていて、物理的宇宙論が明らかにした時間と空間の大きな入れ物としての姿を表しています。私たちはこの大きな時間・空間の中に存在しているのです。

先日、『時間の言語学』(瀬戸賢一)という本を読みました。主に「時間の流れる方向」と「時は金なり」というテーマについて言語学的に分析したもので、実に興味深く、深く感心した次第です。

くわえて面白いことに、あとがきにこんな記述がありました。

「時間論といえば物理や天文が活躍し、哲学がときどき横槍を入れたり、そんなことどこ吹く風と心理や社会・経済などが幅を利かせて、とにかくワシにも言わせろ、ワシにも書かせろと、まさに百花繚乱の分野である。」

あれっ、これって時間学研究所のことではないの？ 我が時間学研究所には天文・哲学・心理・社会、そして生物の研究者がいて、百花繚乱とまではいきませんが、なるほどバラエティ豊かです。

さて、何が言いたいかというと、こんなにも多くの分野から「ワシにも言わせろ、ワシにも書かせろ」と多くの人が押し掛ける「時間」は、学問の分野を横断するための素晴らしい手掛けではないか、ということです。そして分野を横断する知的な交流が、山口大学にもっとあるとよいのではないか、ということです。

山口大学は文系・理系の様々な学部からなる総合大学です。しかし現在のところ、学部を超えた研究交流はあまり活発とは言えません。「山口学」がその一つの突破口となろうとしていますが、より多くの取り組みが様々なレベルでなされると良いと思います。「時間学」に分野を横断する知的な交流の舞台としての性格を持たせ、山口大学のために使うことを、私たちは構想しています。

異分野交流は一見面白いけど論文を書けない、というのはしばしば聞く意見です。

しかし、知的な交流を通じて自分の学問を相対化し、より高い視点で学問世界を俯瞰することができれば、教育に良い効果があると期待できます。教師としての役割をもつ大学教員には、異分野交流は大きな意義があることでしょう。それは長期的には、自分の学問・研究にも良い効果をもたらすだろうと私は考えています。



今後の予定

時間学公開学術シンポジウム 2019 『因果と時間：哲学的因果論の最前線』

日時：2019年6月8日(土) 14時00分～17時00分(開場：13時30分)

場所：山口大学 大学会館大ホール(山口市吉田1677-1)

講師(講演順は未定)

- ・大塚 淳 先生(京都大学大学院文学研究科 准教授)
- ・萬屋 博喜 先生(広島工業大学環境学部 助教)
- ・酒井 健太朗 先生(九州大学大学院人文学研究科 助教)

哲学者は原因と結果の関係について理論的に分析してきました。彼らの理論は、単に興味深いだけでなく、実はわたしたちの常識や現代科学にもしっかりと結びついています。紀元前から現代に至る哲学者の因果論について時間を越えて考えることで、因果と時間の新たな関係に迫ります。(コーディネーター：小山虎(時間学研究所・講師))

※参加申込み不要

※入場無料

皆様のご参加をお待ちしております。

お問合せ

山口大学時間学研究所

Address: 山口県山口市吉田1677-1

TEL&FAX: 083-933-5848