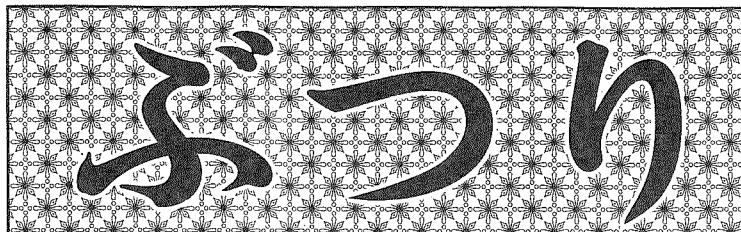
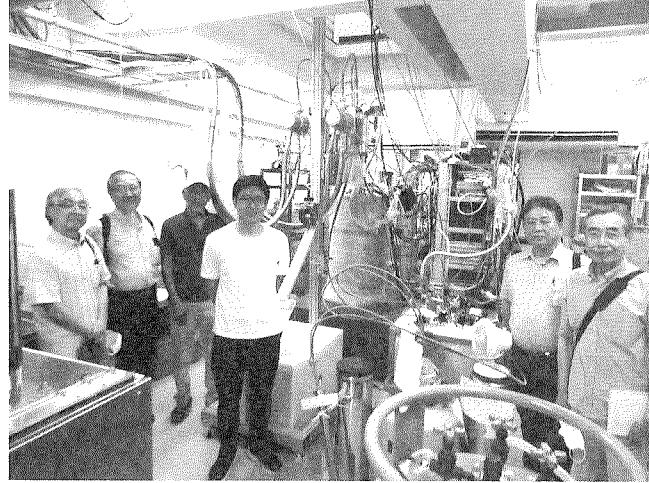


三  
一草のみどりに風簾る。  
丘に目映き白門を  
慕い集える若人が  
道の駅はげみつ  
来る歴史を承け伝う  
ああ中央 われらが中央  
中央の名よ光あれ  
よしや嵐は荒ぶとも  
揺るがゆ意氣そいや昂く  
春の驕奢の花ならで  
みのりの秋やめさすらむ  
学びの園こそ豊かなれ  
ああ中央 われらが中央  
いざ起て友よ時は今  
新しき世のあさばらけ  
胸に血潮の高鳴りや  
湧く歌声も晴れやかに  
自由の天地ぞ展げゆく  
ああ中央 われらが中央  
中央の名よ光あれ

二  
中央大学校歌  
作詞 石川道雄  
作曲 坂本良隆  
編曲 三木 稔

ホームページ <http://www.hakumon-butsuri.com/>

発行所  
連絡所 中央大学白門物理会  
〒112-8551 東京都文京区春日1-13-27  
中央大学理工学部  
物理学科準備室  
杉本秀彦  
03-3817-1767  
03-3817-1792  
e-mail hakumon@phys.chuo.ac.jp



1441号室にある装置の前で橋高先生とともに  
(天井の四角い穴は5階の1541号室とつながっている)

2024年版の「理工学部ガイドブック」にこの研究室のひとりが学部生・大学院生として紹介されている。Iさんは「物理学で培った科学的・理論的な思考を生かして自動車の設計・開発大きな目標のため実験で使用する微小結晶用高感度熱量計の開発に力を入れています」と述べている。

#### 研究室の紹介

7月のオープンキャンパスで紹介された研究室の概要によれば、20年春に中央大学新たに開設された研究室は新奇な量子現象の解明を目指して極限環境における物性実験を推進している。超低温環境にして熱ゆらぎをおさえると一般に量子効果が顕著になる。さらに磁場や圧力などの外部パラ

**橋高先生の紹介**  
橋高(きょうたか)俊一郎准教授は1982年のお生まれで、2005年京都大学理学部を卒業、京大で物理学の博士課程を修了、20年に中大の准教授として赴任された。京大卒業直後には東大の物性研究所の助教を10年間勤められた。中大理工学部では「凝縮系物理学特論」の講座を担当されている。

メーターを用いて量子現象を制御することによりその発現と密接に関係する情報を得ることができる。複数の外部パラメータを極限的な条件にまで制御した物性測定を行い非従来型超伝導や新奇現象の研究を進める。オリジナル装置の開発や独自の研究アプローチを重視してユニークな物性実験に挑戦している。

## 研究室訪問 極限環境の物性実験を推進 極限凝縮系物性研究室 橋高俊一郎准教授を訪ねて

研究室訪問

#### 研究の内容

自然現象の基本である3つの極限環境とは何かをみてみよう。

① 温度 絶対零度はマイナス273度C、この状態ではいろいろな現象がおこり、そのひとつが電気抵抗ゼロの超伝導現象である。さらに0.02K以下の超低温での研究をする。ちなみに1913年にカマリン・オネスが水銀の電気抵抗がマイナス269度Cでゼロになるとを発見し、ノーベル賞を受賞している。

② 磁場 強い磁場の中では大きな変化がおこり、磁場の向きで性質が変わるものもある。地磁気の10万倍を超える磁場を制御するなど物理現象のメカニズム解明に取り組んでいる。

③ 圧力 地球の中心は360万気圧といわれる。圧力をかけると原子間の距離が縮まり、物質の性質も変わる。大気圧の10万倍もの状況での実験も行う。

このように極低温のなかで、さらに強磁場、高圧力を加えた諸実験を行っている。

実験の様子

前述の条件を発現させ、計測させたりするための研究室は実際に設備が多彩である。希釈冷凍機、ヘリウム超凝縮装置、圧力セル、超

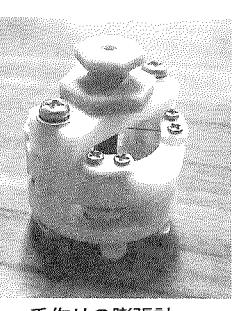
伝導マグネットなど、多くの工場顔負けの装置が所狭しと並ぶ。

このなかでとくに目をひくことは、それぞれの実験のために独自の実験装置があること、そして自作のものが豊富にあることだ。学生の作品も多数見受けられる。

この写真の膨張計も研究室の手作りによるものだ。圧力セルは最高圧力10万気圧に耐えるものであります。最後の子育てが終わった洋服屋を営んでいた師匠のご両親は、多忙だったため多くの人に助けられて子育てをして來ていたとのことです。

この取材は一度悪天候のため延期をして先生への訪問日には念願かなつて好天に恵まれ、鋭意建設中の新1号館の基盤を目にすることができた。

この取材は一度悪天候のため延期をして先生への訪問日には念願かなつて好天に恵まれ、鋭意建設中の新1号館の基盤を目にすることができた。



## 余白

これまで死ぬわけにはいきません。多くの場合、何回かの出産を経験したあとに寿命が尽きます。DNAには生殖能力が失われるタイミングに寿命設定されているのです。最後の子育てが終わるまで、余生はごく短い期間です。

さらに長い寿命をもつ動物は、群れを作り、集団で生活する馬や象といった哺乳類です。象は集団で子育てし、象のおじさんやおばさん、お婆さんが子育てに参加します。親族が子育てに参加する必要があるので、DNAに書かれた寿命は長めに設定されており、ある程度の長さの余生があります。この余生が育てには必須です。

私たちホモ・サピエンスは馬や象に比べても手段に長い子育て期間が必要です。人間は歩行できるまでに数年、さらに生きいくために百年です。驚いたことに、ホモ・サピエンスの生物学的寿命はもつと長く百二十年程度だといいます。子育て期間を二十年程度とすると、人間は子育てが終わった後の時間、これを余生と呼ぶことにして、人間に長い余生があります。

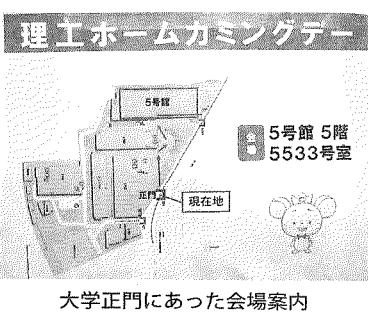
人間と異なり、大半の動物は余生がほとんどありません。そのような例として思ひ浮かぶのは、鮭です。鮭は川で生まれ、海で成長し、産卵のため生まれた川を遡上します。遡上した鮭は産卵し、その後に命が尽きます。鮭の寿命は、世代の命を引き継ぐまでとDNAに書き込まれているのです。鮭に余生はありません。鳥類や哺乳類はもう少し長い寿命を持っています。これららの動物の子供は成長するのに親の助けが必要です。親は子供が自立して生きていけに使わなければ。

落語家の某師匠は、テレビで自身の生い立ちをユーモアたっぷりに話していました。洋服屋を営んでいた師匠のご両親は、多忙だったため多くの人に助けられて子育てをして來ていたとのことです。

この取材は一度悪天候のため延期をして先生への訪問日には念願かなつて好天に恵まれ、鋭意建設中の新1号館の基盤を目にすることができた。

この取材は一度悪天候のため延期をして先生への訪問日には念願かなつて好天に恵まれ、鋭意建設中の新1号館の基盤を目にすることができた。





大学正門にあった会場案内

理工ホームカミングデー  
前半の第1部は13時半より校歌斉唱に始まり、理工学部長の梅田和昇先生から来場された理工学部卒業生に挨拶がありました。この4月に法学部と大学院法研究科が茗荷谷キャンパスに、ロースクールとビジネススクールが駿河台キャンパスに移転したこと、また、体育施設として小石川キャンパスができたことが紹介されました。2大キャンパスが都心に誕生し、今後は後楽園キャンパスの理学部、市ヶ谷田町キャンパスの国際情報学部の3学部が連携していくことになるそうです。また、後楽園キャンパスでは新1号館の工事も順調に進んでいて、2023年は中央大学にとって大きな年であったといふことでした。梅田先生から挨拶の後、昨年度常任理事に就任された塚原由紀夫氏（本学数学科75年卒、三愛オブリ株式会社前代表）

の法学部、市ヶ谷田町キャンパスの国際情報学部の3学部が連携していくことに、2023年は中央大学にとって大きな年であったといふことでした。梅田先生から挨拶の後、昨年度常任理事に就任された塚原由紀夫氏（本学数学科75年卒、三愛オブリ株式会社前代表）

が1997年に情報工学科を卒業された鳥海重喜先生（情報工学科准教授）が1997年に情報工学科卒業表彰で始まりました。1997年に情報工学科卒業された鳥海重喜先生（情報工学科准教授）と一緒に表彰されました。将來はお父様と息子さんと親子3代表彰を目指されるということでした。続いて、たくみ同窓会員と在学生によるパネルディスカッションが開催されました。「同窓会変革のためのディスカッション、明日へつなぐ」というテーマで現役の学部3年生から1972年卒の方まで幅広い世代の10名のパネリストが集まりました。物理学部からは山田伊織さん（学部3年）が参加しました。現役生からは先輩と氣軽に繋がる場の希望が、卒

取締役社長）の記念講演会が開催されました。「三愛オブリと航空事業の今昔」をテーマにこれまで企業経営で最も大切にされてきたこと、航空事業に関しては社会情勢の変化を受けて茨城が続いたけれどその度に道が切り拓いてきたことなどが語られました。また、会場の学生からの質問に對しては、日々の積み重ねが大切であること、大学時代に一般教養を身に着けることでビジネスの世界でバランスの良い判断ができるようになることなど塚原氏の経験が語られ、学生の心に響いたようでした。

後半の第2部は休憩を挟んで15時半より親子二代理工学部卒業表彰で始まりました。1997年に情報工学科卒業された鳥海重喜先生（情報工学科准教授）と一緒に表彰されました。将來はお父様と息子さんと親子3代表彰を目指されるということでした。続いて、たくみ同窓会員と在学生によるパネルディスカッションが開催されました。「同窓会変革のためのディスカッション、明日へつなぐ」というテーマで現役の学部3年生から1972年卒の方まで幅広い世代の10名のパネリストが集まりました。現役生からは先輩と氣軽に繋がる場の希望が、卒

## 第4回理工ホームカミングデー

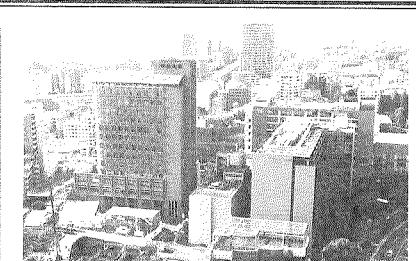
第27期 脇田順一  
11月4日（土）に後楽園キャンパス5号館5階5533教室にて「第4回理工ホームカミングデー」が開催されました。

挨拶がありました。パネルディスカッションの内容を受けて、合言葉「点を線に！」で締めくくられました。本

アナウンサーの勝山達志氏のナレーションによる「惜別」の歌の齊唱で、2023年のホームカミングデーは幕を閉じました。



物理学科も2025年度から新しい1号館に移り、その後建物は解体される予定です。現在の1号館に立ち入ることができるのは今年いっぱいになりますので、ぜひ一度訪れてみてはどうでしょうか。

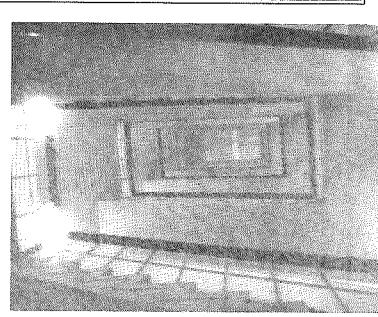


## 建て替えられる1号館

編集委員会 沈丁花  
物理学科の学び舎であり研究の場であつた1号館の建て替え工事が進んでいます。1962年に物理学科を含む3学科を加えて理工学部となつたときの建物は2011年には1号館だけとなっていました。

要な時には使えない!!と思わずぶやいてしまいました。今回の怪我で医療技術は進歩しているのだなと思ったのは、28年前にも怪我でギブスをしたのですが、その時のギブスとは材質も違い、骨骨折。左脚のお皿は完全に割れ、右脚のお皿はひび割れの状態。幸いにも左脚の骨折はずれていないので手術無しで即ギブスで、右脚は簡易ギブスになりました。

さあ大変これから的生活はどうしましよう、と途方に暮れました。我が家は車いすの生活には対応していませんので、余儀なく両松葉杖の生活をせざるをえません。日常生活は一隣寝るのは二階です。



どこでしょう？（編集後記参照）

幸いにも手すりは片側ですがしっかりとついています。昇り降りをどうするか。初めは後ろ向きでお尻を一段ずつ持ち上げてと思いましたが、やはり足りず、これは無理。手が足りず、これは無理。でも樂に生活できるかなと考えていましたのでボケる暇もありませんでした。

怪我の後、毎週整形外科に行きましたが、最初のうちは両松葉杖でしたので、付き添いが必要でした。その後、介護保険の申請をするために介護保険の申請をすることに。包括センターの方々が動いてくれたのですが、保険認定されるまでに予想よりも時間がかかり認定が下りました。幸いなことに左手は擦り傷と軽い打撲で右手は無事でしたので何とかで手すりを使い階段を一段ずつしっかりと手すりに体重をかけ、悪い左脚をもち上げました。幸いなことに左手は擦り傷と軽い打撲で右

で、少し軽かった右ひざと手すりを使い階段を一段ずつしっかりと手すりに体重をかけ、悪い左脚をもち上げました。幸いなことに左手は擦り傷と軽い打撲で右

手は無事でしたので何とかで手すりを使い階段を一段ずつしっかりと手すりに体重をかけ、悪い左脚をもち上げました。幸いなことに左手は擦り傷と軽い打撲で右

手

