

東北大学機械系

同窓会ニュース

第17号

機械系の震災と復興

平成二十三年三月十一日非常に大きな地震が我々を襲いました。機械系では、地震直後、日頃の避難訓練通りに避難場所に集合し、日頃の避難訓練通りに避難場所に集合した職員、学生は、軽度の怪我をした者すらおらず、全員無事でした。今思えば、人的被害が皆無であったことは奇跡的であったと感じています。また、常日頃からの避難訓練の重要性を再認識している所です。

青葉山キャンパスでは、地震による揺れが大きく(地震の振幅は片平地区のそれの二・五倍だったとの報告があります)電気系、マテリアル系を以て建築・土木系の研究棟三棟が使用不能となり建て替えが決まりました。その中において機械系の被害は決して小さくありませんが、研究棟を従来通り使用できるなど、他の系に比べると相対的には被害は軽かったと言えます。震災後、機械系における研究活動は明らかに停滞しています。また、教育面でも支障を来しています。具体的には、学部、大学院を問わず入学者

東北大学機械系同窓会
〒980-8579
仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-01
東北大学工学部機械知能・航空工学科内
電話：(022) 795-6926
FAX：(022) 795-6926
E-Mail：dousou@mech.tohoku.ac.jp
ホームページ http://www.mech.tohoku.ac.jp/dousou/
郵便振込口座
番号 02270-8-11176
名称 東北大学機械系同窓会
印刷 東北大学生協同組合

会費納入のお願い
同窓会には、会員様が納入されてる会費によって運営されています。同封の振込用紙を使用して会費納入をお願い致します。
◎ 年会費 2,000円

地震当日から一週間の状況研究

昨年その日、その時間を、私は機械系共同棟四階の男子トイレの個室で迎えています。大学全体では八〇〇億円です。

この日は市内全域停電であり、闇の中帰宅すると水道は無事であった。食料は皆無であったが数日間の備蓄は可能であった。布団に包まり焼酎をあおりながら、インターネットだけは時折つながる携帯電話から「3.11」で学内いたメンバーの安否情報を発信しつつ、眠る。

立つ事もままならぬ長時間の揺れの中、文字通り「這って」研究室に戻ると、やはり床に這いまわっていた研究室の学生はみな無事とのこと、瀬川秘書も損害の一番大きかった教授室(写真)からすぐに飛び出しており難を免れていた。余震の間を縫ってテニスコートへ避難、点呼を行い学内にいたメンバーの無事が確認できた。

この日、妻がアメリカ出張に出発。世界中から支援がきているのだから日本を代表してお礼を言っておく」とのことであった。
帰省の推奨、市内の食料事情の悪化、ガソリンの欠乏、ガス復旧にかかりの時間がかかることなどにより、拙宅に滞在中の学生を含む多くの学生が帰省を希望し始める。情報収集や飛行機の手配などのサポートを行う。

この日、衣川助教(当時D3)率いる八木山在住の学生四名が拙宅を訪ねてく

この日、妻がアメリカ出張に出発。世界中から支援がきているのだから日本を代表してお礼を言っておく」とのことであった。
帰省の推奨、市内の食料事情の悪化、ガソリンの欠乏、ガス復旧にかかりの時間がかかることなどにより、拙宅に滞在中の学生を含む多くの学生が帰省を希望し始める。情報収集や飛行機の手配などのサポートを行う。



教授室の惨状

震災に被災した学生支援について

二〇一一年三月十一日の東日本大震災は未曾有の被害を東北・関東の太平洋沿岸にもたらしました。
また、福島第一原子力発電所の事故は、多くの方々の避難を余儀なくされ、これからの影響は今も深く継続してあります。東北大学からも、ご家族が甚大な被害にあわれた学生に対して、特別の支援をしてきております。このような状況におきまして、機械系内でも、学生(学部生・院生)のうち、八名(内六名が津波により実家が全壊、二名が福島警戒避難

震災後の建物の復旧状況

報道等でご存知のこと存じますが、震災により建物の壁や柱が崩れ、青葉山キャンパスでも多くの建物が入止禁止となりました。幸い、機械系の一号館、二号館ならびに機械・知能系共同棟は、震災後も使用できました。とはいってもマイクロ・ナノマシニング研究センター(旧マイクロロジック棟)や機械・知能系共同棟の周囲が陥没し、建物の壁や柱には大きな亀裂が多数生じました。また屋上の空調設備などの巨大な機器も移動あるいは転倒し、地震の脅威をマザマザと感じました。また機械系の講義室も応急危険度判定で天井や蛍光灯が落ち、立入禁止になってしまいました。

て頂くべく、三〇〇万円の支援金を機械系へ寄付することを決めております。使途は機械系長、専攻長に決めていただき、平成二十三年総会にてご報告致します。
また、機械系同窓会の会員の方々からも機械系支援のためのご寄付の申し込みを頂きました。この場をお借りしてご寄付頂きました会員の皆様に厚く御礼申し上げますとともに、寄付金の総額を機械系長、専攻長に報告し、使途を決定して頂く予定であります。また、使途につきましては、同じく平成二十三年度総

東日本大震災に想う

揺れが大きかった割に、横浜の南にある当家で書斎の書類が崩れた位で被害らしきものはなかった。地震直後に、東京に出ていた妻から「大きい地震だったわね」と脳天気な携帯連絡。揺れと同時に停電になったが、すぐに復旧するだろうと居間でごろごろしていた。
陽が陰り寒くなってきたので、どんな具合かとラジオに行き、車のラジオを聞く。東北地方、M8.8、大津波などの声。死者数百人との放送であり、その後の甚大な被害の認識はなかった。
二十一時五分に通電。テレビの津波画像を見て愕然とする。しかし沿岸部に比し、市内は大したことはないかも知れぬと思っていた。テレビは一番丁の人々の慌て具合、青葉通りに避難する人々、さくら野パートの刺がれた外壁、上杉通りの帰宅難民行列のテールランプや停車の街並み程度の放映であったが故だ。
東京近辺の子供家族は三組とも無事。米国にいる一男から仙台の嫁の実家に連絡が取れないと長女経由で連絡が入る。通じるか否かは不明なるもメールを仙台に。光と音のない夜が明けて二十一日(土)東京にいた妻が昼帰り、我々夫婦の親戚の無事も確認。

この震災後の復旧にあたっては三月末に、昭和三十五年機械工学科卒業生御一同からの御寄附で一本購入したソーラー式LED外灯(太陽光で充電する夜間照明)が建立されました。これは震災前に発注したもので、あいにく震災には間に合いませんでしたが、まさに未来への灯火と



同時に厨川常元教授のプロジェクトに参加し、毎月、参加企業の研究員と関係学生達との会議を持っていた。丁度、翌週の十六日(水)に会議を予定していた。ちょっとこの様子では会議開催は無理かも知れぬと、「来週の会議は中止」とメールを打ったが、全く通じない。厨川研アカウント使用を諦め、Gメールで中止を流す。学生がサーバ電源を落としたか、地震によるシステム故障だろうらうらに思っていた。
夜に二男の嫁の実家から携帯が入り、夫婦とも無事。しかしインフラ全てダウンとのこと。電源消失が心配ですぐに切。二男に一報を入れる。
十四日(月)動いている電通天に出動。電車は間引き運転、すし詰めと大幅遅延。大学の居室はPC転倒、書類散乱。同僚は休み、独りで片付ける。教務に行くこと無理せず暫く休むとのこと。妻から最寄り電車運行中止の連絡。行列、路線変更、

会にて会員の皆様にご審議頂くことに存じます。
今回、震災被災直後から、会員の皆様から様々な支援のお声がけを頂き、心より御礼申し上げますとともに、今後の復興に向けて、大変勇気づけられる思いでおりました。重ねて御礼申し上げます。
横堀 壽光
(機械系同窓会幹事)
ナノメカニクス専攻教授

精密三十七年卒同窓生より
ギョウキョウでやっとなご家に戻る。
十五日(火)東北高度技術経営塾長(当時)の渡辺幸男特任教授から携帯電話が入る。月末に彼と電通大学長との打合せをセットしていたが延期の要請、ついでに状況を聞く。大学の被害甚大なる故、一ヶ月間の休暇となったとのこと。やっとなごの状況がこの時点で掴めたがなすすべもない。
十七日(木)銀座に映画を見に行く。街はガラ空き、いつも満席のレストランは数量限定ではあるが開いている。料理を待つ間、プロジェクトの仙台在住の研究員に震災以来何回目かの携帯をかけたら、繋がった!
厨川先生以下、研究室の全員無事。研究室、実験室は目も当てられぬ状態であることなどを知らせてくれた。当人はガソリンがないので動きが取れぬこと、それにしても皆無事であったこと、嬉しさの極みで、それから実験装置や研究記録などの現物的な思いがドーンと湧きあがって来た。とはいえ隔靴掻痒たる仙台のことはお預けとせざるを得ない。
四月十三日(水)数日前に予約を取り、路面の荒れた東北道を自衛隊、警察の車列の中、高速バスに揺られる。
研究室は余震も含め二度も散乱した文献を整理したというが、きれいな状態でいる。助教の周君の案内で実験室を見て回る。当面は実験どころでないことを知る。その晩は五十年ぶりに「ユースホステル」に泊まる。そこが泊まる所が無かったためだ。
まずは自分、次に家族、親戚。仕事の場としての東北大に思いを馳せたが、O Bとして東北大をどの程度純粋に思ったか、地震によるシステム故障だろうらうらに思っていた。
まだまだ震災の爪痕が残る機械系であるが、この災難をぐりぐり抜けた学生達は我々とは全く違った貴重な経験をしたこととなる。これが彼らの未来にプラスに働くことは間違いない。
これをバネに東北大、また機械系のみならずの発展を祈念してやまない。
人見 宣輝
(精密工学科37年卒)

最先端・次世代研究開発支援 プログラム.. 機械系から六件採択

第一原理分子動力学法に基づく マルチフィジックスシミュレータの 開発と低炭素化機械システムへの設計

グリーンイノベーションの創生と持続可能な社会の実現には、機械工学が関わる多様なエネルギーシステム・デバイスにおいて、低炭素化技術の確立が強く求められている。具体的には、低炭素社会の実現には、①超低摩擦を実現するトライボロジクスシステム、②長期信頼性を有する発電プラント、③太陽電池、燃料電池などの新エネルギーシステム、④低消費電力を実現する家電製品の開発などにおいて革新的なブレークスルーの実現が必須である。特に、近年のナノテクノロジーの発展により、自動車エンジンのトライボケミカル反応、発電プラントの応力腐食割れなど多様な機械システムにおいて、ナノスケールで起こる「化学反応」がマクロスケールでの機械特性・性能に大きく影響を与えるようになり、重厚長大な機械システムといえども「化学反応」の

電子レベル制御が必須となってきた。さらに、機械システムは「動き」によって初めて機能が現れることから、「化学反応」と「摩擦、衝撃、応力、流体、電位、伝熱」などが複雑に絡み合ったマルチフィジックス現象の電子レベルでの深い理解とそれに基づく理論設計が強く求められている。

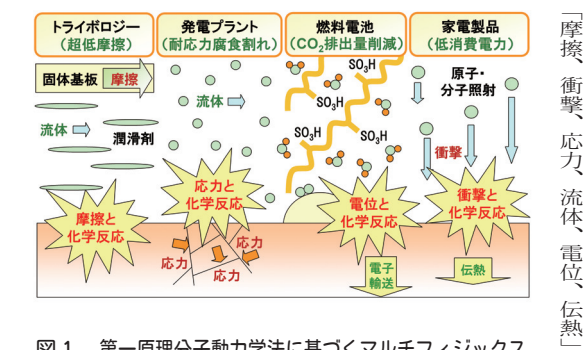


図1 第一原理分子動力学法に基づくマルチフィジックスシミュレータの開発と低炭素化機械システムへの応用

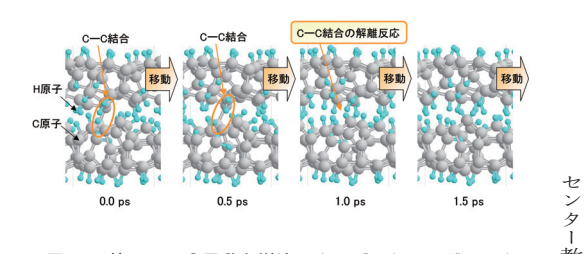


図2 第一原理分子動力学法によるダイヤモンドライクカーボンの低摩擦現象のシミュレーション

などのマルチフィジックス現象をシミュレーション可能なマルチフィジックスシミュレータを現在、開発中である(図1)。さらに、開発シミュレータを活用することで、トライボロジー(図2)、発電プラント、太陽電池、燃料電池、家電製品などの機械工学が関わる多様なエネルギーシステム・デバイスにおいて、世界的に初めて低炭素化機械システムへの設計理論を構築したいと夢を膨らませている。

久保 百司 (エネルギー安全科学国際研究センター教授)

皮膚感覚の拡張と転送を利用した運動機能サポート

この度、「最先端・次世代研究開発支援プログラム」のライフ・イノベーション分野で研究課題「皮膚感覚の拡張と転送を利用した運動機能サポートに関する研究」が採択されました。本研究課題は、感覚フィードバックの強化に着目することで、小型軽量のデバイスによって、日常的・安全に運動をサポートする技術の実現を図ることを目的としており、高齢者の歩行支援や転倒防止、リハビリ効果の向上などを目指しています。

本研究課題の着想は、高齢者の運動機能の低下は筋力の衰えだけでなく、運動を知覚する感覚系の衰えも一因にあると考えたことに始まります。日常生活でも正座の後にしびれが切れて歩けなくなるなどありますが、この原因は下肢感覚系の麻痺のためだと言われています。しかし、運動知覚に関与する体性感覚(力・位置の感覚や皮膚の感覚)のうち、皮膚感覚が運動知覚にどのように関与しているのかは深く理解されていませんでした。これまでに我々の研究グループでは、「ヒトの皮膚感覚が「ツルツル・ざらざら」といった対象物の触覚を得るためだけになく、自らの運動情報や力覚の一部として利用されていることを実証してきました。例えば、手指の運動中に皮膚に特殊な振動刺激を加えることによって、手指自体に抵抗が加わったような力の錯覚が生じます。このような手法は、携帯情報端末上で利用可能な操作感フィードバック技術として応用が進められています。

本研究課題は、これまで開発してきた触覚フィードバック技術を全身運動のサポート技術として拡張するものです。そのために、皮膚感覚が運動知覚に及ぼす影響とそのメカニズムを解明し、皮膚感覚を拡大、または他部位に転送することで運動機能をサポートする技術を開発することを目標としています。特に、歩行支援やリハビリテーションへの応用を

目指しています。

昆陽 雅司 (情報科学研究科准教授)

触覚・触感に基づくQOLテクノロジーの創出

触覚は五感の一つであり、皮膚を通して感じる感覚です。触覚は五感のうちでも他の器官と違い、作用反作用の法則に支配され、触れることによって相手の形や熱の状態等に変化する生じさせ、変形の仕方や熱の伝達の様子等の情報を、手指を通して受け取り感じます。

このときに人は何を感知するか等、触覚で得られる情報は多く、それぞれが複雑に絡み合うこともあり、そのメカニズムは未だ十分に解明されていません。そのため、代替となるものや補助器具の確立は困難であります。

人は、欲しい情報によって動作を変え情報を収集しています。欲しい情報と触覚の関係については、テクスチャーを知りたいときには手指を横方向へ動かし、硬さが知りたければ対象物への圧迫運動を行います。触覚・触感での判断に優れている方は、感覚が優れているだけでなくこの動作にも何かの特長があるのではないかと考え、本研究では、図のように熟練した医師の触診時の手の動きや、触感を測るエキスポーランドの方の手の動きもカメラや力センサなどで計測し、未熟者との違いについても検討しています。

本プログラムでは、触覚・触感のメカニズムの解明と体系化を試みながら、人の手指の動作の駆動機構ならびに触覚情報取得用多機能センサを作製し、信号処理の検討、駆動機構とセンサを統合したセンサシステムを構築します。

触覚のメカニズムの解明に際して得られた知見のほんの一部をご紹介します。触覚の基本的な感覚である粗さや硬さについて調べました。人はどのような刺激を、粗いと感じるのでしょうか?指先に与える振動刺激の振幅や周波数を変え実験を行いました。結果より、振幅が大きいと人は粗いと感じる事が分かりました。しかしながら、刺激の周波数に小体やパチニ小体の感度の高い周波数で人によって異なり、それは経験に左右され

ています。

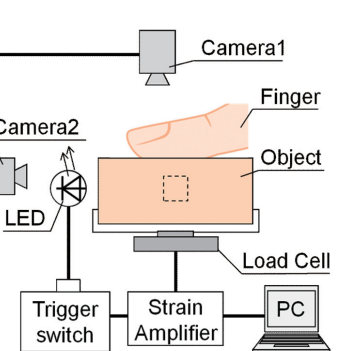
田中 真美 (バイオロボティクス専攻/医工学研究科教授)

細胞レベルから構築した微生物 サスペンション力学による 藻類の分布予測モデルの革新

私は平成二十一年度末から、最先端・次世代研究開発支援プログラムの課題「細胞レベルから構築した微生物サスペンション力学による藻類の分布予測モデルの革新」に取り組みしています。研究を始めるにあたり、まずはボスドクを採用しようとする人を出したところ、直後に東日本大震災に見舞われてしまい、多難の船出となりました。結局ボスドクには申込者がいなかったものの、大学の総力を挙げての復興作業のお陰もあって、研究計画に大きな支障も出ず、現在では順調に研究を続けています。

本研究課題では、藻類という光合成を行う微生物に焦点を当てています。機械系ではあまり馴染みの無い生物かもしれませんが、藻類の自然界で果たす役割は非常に大きなものがあります。藻類は地球上に広く分布しているため、生態系の底辺を成し、漁業や環境問題に密接に関わっています。藻類は水中から二酸化炭素を大量に取り込むため、地球温暖化防止にも寄与しています。また、最近では藻類を利用したバイオ燃料が次々と開発されており、東日本大震災で露呈した日本のエネルギー問題の解決策の一つとしても注目されています。こうした背景から、藻類が液体中でのよう分布し

れるものなのか等、まだその理由には十分に分かりません。また、硬さに関して、対象物と指の接触面積を一定にして硬さ判断をしても良かったところ、その判断の正解率が落ちることが分かりました。以上のような知見に基づきながら、①「テクノロジーの創出として、触診用センサシステム、触動作計測および表示システムを開発することを目指しています。



実験で使用する Volvox

流体の流れをどのように変化させ、サスペンション(懸濁液)中の物質輸送をどのように促進するのか等、基本的な輸送現象の解明が急がれています。しかし、生き物が相手ですから、一筋縄ではいかないといえます。数学・物理学によってスパット現象を記述できない困難もあるわけです。

我々はこれまでに、一体の微生物の泳能や走地性(重力と逆向き)上方に泳ぐ性質)を調べ、微生物の行動を予測する数理モデルを構築してきました。さらに、このモデルを微生物の二体干渉や多体干渉へと拡張することで、微生物懸濁液内の輸送現象を解明してきました。こうした試みは世界的にも類を見ないので、新しい学問分野である「微生物サスペンション力学」を創生しています。

本課題では、これまでに蓄積したノウハウを藻類に応用し、藻類の分布予測モデルを革新する予定です。本研究成果により、予測が困難であった藻類サスペンションの諸問題の理論予測を少しでも可能にし、藻類を利用するバイオリアクターの性能向上や、赤潮予測の精度向上など、さまざまな分野に貢献できればと願っています。

石川 拓司 (バイオロボティクス専攻准教授)

「低摩擦機械システムのための ナノ界面最適化技術とその設計論の構築」



機械におけるエネルギー損失の低減は、電力、ガソリンの使用により排出される二酸化炭素量を大幅に削減します。ゆえに、機械のエネルギー損失の多くを占める摩擦の低減技術は、エネルギーの利用率を向上させ、低炭素社会構築に對し大きな役割を果たします。

以上を背景に、本研究では「低摩擦機械システム」の構築、及びそのための「トライボロジー」の知見に立脚した機械設計論の構築」を目指して取り組んでいます。

具体的には、近年、超低摩擦の発現に成功している水を用いた低摩擦発現システム、不活性ガスの吸着現象を用いた低摩擦発現システム、トライボコーティング法を用いた真空下での低摩擦発現システム、の三つのシステムをさらに発展させ、それぞれのシステムが活かされる環境下における世界最小摩擦の実現を目標としています。

摩擦は、材料特性、表面形状、雰囲気条件、接触条件などのわずかな変化によって大きく変化するシステムの応答特性であり、その制御は、経

皮膚感覚の拡張と転送を利用した運動機能サポート

この度、「最先端・次世代研究開発支援プログラム」のライフ・イノベーション分野で研究課題「皮膚感覚の拡張と転送を利用した運動機能サポートに関する研究」が採択されました。本研究課題は、感覚フィードバックの強化に着目することで、小型軽量のデバイスによって、日常的・安全に運動をサポートする技術の実現を図ることを目的としており、高齢者の歩行支援や転倒防止、リハビリ効果の向上などを目指しています。

本研究課題の着想は、高齢者の運動機能の低下は筋力の衰えだけでなく、運動を知覚する感覚系の衰えも一因にあると考えたことに始まります。日常生活でも正座の後にしびれが切れて歩けなくなるなどありますが、この原因は下肢感覚系の麻痺のためだと言われています。しかし、運動知覚に関与する体性感覚(力・位置の感覚や皮膚の感覚)のうち、皮膚感覚が運動知覚にどのように関与しているのかは深く理解されていませんでした。これまでに我々の研究グループでは、「ヒトの皮膚感覚が「ツルツル・ざらざら」といった対象物の触覚を得るためだけになく、自らの運動情報や力覚の一部として利用されていることを実証してきました。例えば、手指の運動中に皮膚に特殊な振動刺激を加えることによって、手指自体に抵抗が加わったような力の錯覚が生じます。このような手法は、携帯情報端末上で利用可能な操作感フィードバック技術として応用が進められています。

本研究課題は、これまで開発してきた触覚フィードバック技術を全身運動のサポート技術として拡張するものです。そのために、皮膚感覚が運動知覚に及ぼす影響とそのメカニズムを解明し、皮膚感覚を拡大、または他部位に転送することで運動機能をサポートする技術を開発することを目標としています。特に、歩行支援やリハビリテーションへの応用を

目指しています。

昆陽 雅司 (情報科学研究科准教授)

力覚触覚提示装置を用いた脳外科手術シミュレータの開発

脳は言語機能や運動機能をつかさどる重要な部位が密集し、手術では周囲を傷つけず病変部のみを丁寧に摘出する高度な技術が要求されます。そのため、手術訓練や手術の計画立案を目的としたシミュレータの開発が期待されていますが、力覚・触覚を提示できる脳外科手術シミュレータは、いまだほとんど開発されていません。

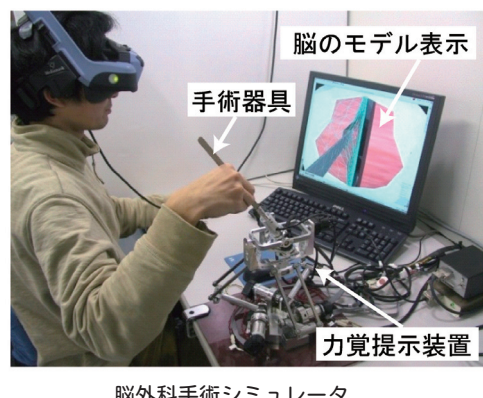
そのため仮想現実技術を用い、脳外科手術における基礎技術である、切開、病変部摘出、縫合の模擬が可能な脳外科手術シミュレータを開発しています。開発するシミュレータでは、操作者は脳のコンピュータグラフィックス(CG)モデルを見ながら、力覚提示装置に取り付けられた手術器具を用いて仮想環境内の脳のモデルに手術操作を行います。手術器具と脳組織との接触で生じる力が実時間で計算され、力覚提示装置で操作者に提示されます。

近年の情報通信技術の向上により、手術における視覚支援技術は飛躍的に向上し、手術の安全性を高めるのに役立っています。本研究の重要な点は、視覚に加えて力覚情報も提示することです。手術器具の力覚情報を操作者に提示することにより、操作者は仮想的な脳組織に作用している力を知る事ができ、より安全な手術のための手術技術の訓練が可能となります。

開発する手術シミュレータでは、稀な症例や手術の困難な症例を仮想的に作り出し、切開、病変部剥離、摘出の訓練を行うことが出来ます。医師の手術技術の向上に役立ちます。また、実際の手術の前にシミュレーションで試行錯誤することににより、開頭箇所決定、手術手順の組み立て、緊急事態への対処、などの手術計画を綿密に立てることができ、脳外科手術の安全性を飛躍的に高める効果が期待されます。

近野 敦 (機械システムデザイン工専攻准教授)

面形状、雰囲気条件、接触条件などのわずかな変化によって大きく変化するシステムの応答特性であり、その制御は、経



脳外科手術シミュレータ

機械二十九卒同期会

機械二十九卒同期会

「千年に一度の大災害で、わが青春の故郷仙台は一体どうなっちゃったのか。」遠隔の地でクラスメイト諸兄は心痛の余り居ても立ってもいられなかったのかもしれない。あの震災から半年経過の九月十日(土)に急遽、仙台でクラス会を日帰りでやろうと、小生のもとに準備の依頼があった。早速会場探しにとりかかったが、土曜日の昼という日は、どうやら空白の時間帯らしく思いのほか難航した。つまり土曜の休日が定着した現在、飲食店は夕方からの営業にした店が増えていたのだ。結局、ホテルメトロポリタン仙台に決めたが、交通至便、しかも最上階の眺望絶佳「ラ・ボヌ」を専有できるとあって、料金は目をつぶることにした。

死者、行方不明約二万人、しかもその内六十%が宮城県という厳しい現実の中にあつて、在仙の会員達は、それぞれながしかの被害を受けたものの、大事に至らなかったのは何よりのことと互いの無事を喜びあつた。とはいえ余震未だ収まらず、復旧の見通しさえ定かでない中、必ずしも平穏な日々とはいえないが、時宜を得た朋友との交流はひたすら温かく心に染みるものだった。

名残を惜しみ、少しでも癒しの時間を多く持とうと会食終了後は、ホテルのロビーラウンジの特別室に席を移した。卒業して既に六十七年、八十歳を数える年令ともなれば、体のあちこちに故障を抱えるのは珍しいが、万難を排し、遠路駆けつけ

機械三十一卒同期会

機械三十一卒同期会

今年の同期会は、これまでの横浜より場所を移して八重洲北口の中華料理店

天山にて十一月十日に行われた。二年続いて十二名の出席があり今年も期待していたが、実際に一名欠席となり、十一名の参加となった。

西尾代表幹事の開会の挨拶があつて、続いて指名された村越さんが乾杯の言葉をとり、さらに十月亡くなられた塩沢さんのために献杯を行つて冥福を祈つた。今年も東日本大震災を経験し、近況報告で欠席者から被害状況が知らされたが、出席者からもその状況の発表があり、また被災地を目的にたりに見たお知らせもあつた。

福島原発事故については活発な意見交換があり、炉心のメルトダウン、格納容器の水素爆発などについて出席者より多くの意見が出された。

我々は八十歳に近い。従つて健康上の関心はひと際高く、水泳にトレーニングセンターでの運動と、さまざまな工夫がされている。その中で腰痛に効くと思われるマッケンジー体操の紹介もあり、また社会貢献をしている同期生もあり、



(機械工学科29年卒) 阿部 穰

機械三十四卒同期会

機械三十四卒同期会

私達は二年毎に仙台周辺にて同期会を開催している。昨年は三・一一の地震・津波・原発の災害で例年通り開催するの迷いましたが表記の通り青根温泉の伊達藩由緒の不忘園にて開催しました。参加したのは約五〇%の二十四名でした。卒業後半世紀を過ぎた平均年齢七十五歳、骨董市を彷彿させる陳列棚が写真です。しかしながら参加した面々はまだまだ元気で深夜までの駄弁り会の次の日はゴルフをする者、蔵王・熊野岳を目指すものと二年後の再会を約束して散会した。

当日の宴会では山海の美味と地酒を愉しみながら全員が近況報告と何時も通りの中身でしたが稀に見る災害に無縁でない方が数名おりました。出身が宮城・仙台が多いせいで、近親者、知人、実家など大きな被害を受けたお話をされてい

機械四十五卒同期会

機械四十五卒同期会

私たちが機械工学科昭和四十五年卒業生は、二〇一一年十一月十九日に東京丸の内オアゾ五階、イタリアンレストラン「アマルフィ モデルナ」で同期会を開催しました。関東在住者による少人数での飲み会やゴルフは年に数回行っていますが、同期会の開催は、四年前に秋保温泉の岩沼屋で還暦記念同期会を開催して以来となります。本来は昨年、卒四十年を記念して開催する予定のところ、事情があつて一年遅れとなつた結果、東日本大震災の発生もあつて少々躊躇しましたが、待ち焦がれていた同期生の期待に応えるためにも、「一年遅れ」の卒四十年周年記念同期会として開催しました。

今回の開催にあつては近藤君と小生が幹事役となり、六月頃より準備を進めてきました。その甲斐あつてか、四年前より若干少ないものの、全国に散らばる二十名が参加してくれました。これも普段から連絡先を把握し、情報交換をしている賜物と考えます。私たち同期生は年



(機械工学科34年卒) 阿部 好宏

機械四十六卒同期会

機械四十六卒同期会

二〇一二年二月二十五日、五年振りに機械四十三卒の同期会を東京丸の内和食「えん」で開催した。今回はメールアドレスが判明している同期だけでなく、同窓会名簿記載の仲間にも連絡したため、遠方からの参加が多く、広島から日野三十四氏、滋賀から由岐博氏、愛知の原田武彦氏、静岡の松本秀夫氏、秋田の大好直氏を始め、関東在住の亀田康明氏、河崎哲男氏、栗林久雄氏、佐藤一氏、菅沼孝之氏、永井弘氏、中治敏博氏、山寺正夫氏、坪内の十四名が参加、旧交を温めることができた。かつての美青年も多きが年相応の頭や顔つきになり、すでに大半が悠々自適に生活に入っているも

精密四十六卒同期会

精密四十六卒同期会

「五年後に、また記念同期会をやろう」と、前回の愛知名古屋良泉での同期会での宣言を受けて、二〇一二年十月二十九日、仙台市内において、卒業四十周年記念同期会を開催しました。

三月初めに、「まずは仙台で、この秋にやろう」と、決めましたが、その直後に東日本大震災が発生しました。

その後、復興どころか、復旧すら中々進まない中で、「こう言う状況だからこそ『昔の元氣』になるようにやるべきではないか」との声が、仙台在住の幹事や仲間から届き、先ずは案内状を送り、出欠の意向を確認しました。

幸い仲間や先生方は大勢が被災したものの身体は無事であり今回の開催となりました。

前回は、卒業三十五周年記念であり、久しぶりに顔を合わせて、互いの変貌振りに驚いたり、励まされたりに加え、仲間には、多くが定年退職前後の時期に当り、新たな人生の出発に向けて連絡網の確保を狙つた同期会でした。

それから五年経つた今回の同期会には、在籍者五十五名の内、一名を失い、七名が連絡不通、連絡網四十七名中三十五名の仲間出席と、七人の恩師の先生方に参加いただき、大変な賑わいとなりました。

特に、北関東、東北に住んでいる人たちは、大変な思いをしながらの参加で



(精密工学科46年卒) 山田 民生



東北大学工学部機械31年卒同期会 2011.11.10 於いて:中華料理 天山

福島の原発事故については活発な意見交換があり、炉心のメルトダウン、格納容器の水素爆発などについて出席者より多くの意見が出された。

我々は八十歳に近い。従つて健康上の関心はひと際高く、水泳にトレーニングセンターでの運動と、さまざまな工夫がされている。その中で腰痛に効くと思われるマッケンジー体操の紹介もあり、また社会貢献をしている同期生もあり、

私たちが機械工学科昭和四十五年卒業生は、二〇一一年十一月十九日に東京丸の内オアゾ五階、イタリアンレストラン「アマルフィ モデルナ」で同期会を開催しました。関東在住者による少人数での飲み会やゴルフは年に数回行っていますが、同期会の開催は、四年前に秋保温泉の岩沼屋で還暦記念同期会を開催して以来となります。本来は昨年、卒四十年を記念して開催する予定のところ、事情があつて一年遅れとなつた結果、東日本大震災の発生もあつて少々躊躇しましたが、待ち焦がれていた同期生の期待に応えるためにも、「一年遅れ」の卒四十年周年記念同期会として開催しました。

今回の開催にあつては近藤君と小生が幹事役となり、六月頃より準備を進めてきました。その甲斐あつてか、四年前より若干少ないものの、全国に散らばる二十名が参加してくれました。これも普段から連絡先を把握し、情報交換をしている賜物と考えます。私たち同期生は年



(機械工学科45年卒) 長谷部 貞夫

入ったページもの資料で説明を受けました。この説明で、改めて大地震による被害の大きさを認識するとともに、卒業生として微力ながらも助けになりたいという思いを強くしました。なお、参加者有志による震災寄付金を募つたところ、開催前呼び掛けしていたこともあつて十六万五千円が集まり、後日、機械系同窓会を通して寄付を行いました。

大震災の報告でやや沈みがちの雰囲気も、浅野君の音頭による乾杯で一気に盛り上がりました。待たされていた食事とアルコール類を味わいながら、しばらく旧交を温めた後、一人ひとりによる近況報告に移りました。近況報告では、現在の勤務状況により「現役で頑張っていますグループ」「悠々自適で働いていますグループ」「いっ加減で働いていますグループ」の三つのグループに分かれ、各自、約四分の持ち時間の中で楽しい話が聞けました。皆、久しぶりの再会で話したいことが沢山あり、時間を気にしながらのスピーチとなり、そこからは、そこからは人生観などの生活スタイルや、大変楽しく、また興味深く聞くことができました。

ポリウムたぶりのイタリア料理、ワイン、ビールとお喋りで盛り上がり、次回は、予定の二時間四十五分があつたという間に過ぎ、最後に全員で集合写真を撮つた後、近藤

「五年後に、また記念同期会をやろう」と、前回の愛知名古屋良泉での同期会での宣言を受けて、二〇一二年十月二十九日、仙台市内において、卒業四十周年記念同期会を開催しました。

三月初めに、「まずは仙台で、この秋にやろう」と、決めましたが、その直後に東日本大震災が発生しました。

その後、復興どころか、復旧すら中々進まない中で、「こう言う状況だからこそ『昔の元氣』になるようにやるべきではないか」との声が、仙台在住の幹事や仲間から届き、先ずは案内状を送り、出欠の意向を確認しました。

幸い仲間や先生方は大勢が被災したものの身体は無事であり今回の開催となりました。

前回は、卒業三十五周年記念であり、久しぶりに顔を合わせて、互いの変貌振りに驚いたり、励まされたりに加え、仲間には、多くが定年退職前後の時期に当り、新たな人生の出発に向けて連絡網の確保を狙つた同期会でした。

それから五年経つた今回の同期会には、在籍者五十五名の内、一名を失い、七名が連絡不通、連絡網四十七名中三十五名の仲間出席と、七人の恩師の先生方に参加いただき、大変な賑わいとなりました。

特に、北関東、東北に住んでいる人たちは、大変な思いをしながらの参加で

さつと次の開催は、遅くとも卒四十五周年となる四年後までには仙台で行うことを約束しました。万年幹事を期待されている小生は、少々プレッシャーを感じますが、次回の開催を楽しみにして帰った人、諸事情で今回参加できなかった人、ことごとく、黄金の六十代も終盤を迎える四年後までには、是非、開催したいと考えています。

長谷部 貞夫 (機械工学科45年卒)



東北大学工学部 精密工学科 昭和46年卒業同期会

学生から見た東日本大震災

三月十一日、自宅でパソコンに向かって作業をしているときに地震が起きた。当時、前々日であった震度三〜四の地震が本震だと思いついていたので、携帯電話の地震速報が鳴った。「あ、余震か」と思ったが、すぐに聞いたことのない地震の音が聞こえ、大きな揺れにより家の中はめまぐるしく揺られてしまった(写真)。

自分の「Twitter」ログを見ると、地震だという投稿を四・四六・五五に行い、部屋の被害状況を写真をアップロード、街中の被害報告を五・五八・三三に投稿し、それ以降は携帯電話が繋がらなくなったようだ。ただ、その間にすでに親と連絡が取れており、「Twitter」を見ている友人に無事を伝えられた。その後は部屋の片付けをしたものの、安全が確保出来なかったため、携帯電話内蔵の「災害時マップ」を頼りに近所の中学校に避難した。非難するときに大量の充電済み充電電池とペンライト複数、ワンセグ付き携帯電話、携帯電話充電器、毛布を持ち込んだのだが、どれも大いに役立ち、特にワンセグ付き携帯電話をラジオ代わりに、避難している教室内で音量を上げて情報共有に使用していた。その夜は特に冷え、余震も続き、ろくに寝られなかった記憶がある。

翌日の朝になり、結局仙台の知人とは誰も連絡がつかなかったため、とりあえず大学に歩いて行き、研究室まで辿りついたものの、誰とも会えず、ノートパソコンと通信端末だけ持ち自宅に戻った。そこで片付けをしながら通信の復活を待っていたところ、一三・四七に通信端末でインターネットに繋がりと、「Email」などで追加の無事報告ができるようになった。それ以降は安定して通信が行え、一度も途切れることはなかった。この時点で仙台の友人に誰とも会えてな



航空宇宙工学専攻 博士課程後期(一年) 桐林 星河

留学生から見た東日本大震災

二〇一一年の春休みには、母国に帰省し実家にいました。実家に帰ったのは三月十日の地震前日でした。これはいつも通りの休みで、実家で週間休んでからまた日本に戻り、普通に勉学を再開するつもりでしたが、これから起こることを予想していませんでした。翌日、友人と外で遊んでいたところに母から電話が来て、初めて地震のことを知りました。「日本にひどい地震があったよ」と慌てて言いました。「ああそうか」とその時はどうせマスコミによる誇張報道に過ぎないと思いましたが、しかし夕飯のレ스토랑で津波の映像を見て、初めて今回の地震の酷さが分かりました。当日、仙台は停電し、ラボのメンバーとは全く連絡が取れず、研究室は大丈夫かと心配でした。十二日に、一部の電気供給が復旧し、研究室のスタッフが早速連絡

少ないエネルギーで満足度の高い生活を目指した活動を精密四十年卒同窓生より

昨年三月十一日の東日本大震災で被災されました方にお見舞い申し上げます。私は片平町最後の昭和四十年卒業生です。出身は岩手一関市川崎町、現在は神奈川県海老名市に住んでいます。月一回一関に所用があり行くことを習慣にしていたが、震災でふるさとが遠くになってしまった。震災では、ガソリン、灯油不足、電気、電池、食糧不足に遭遇、また、新幹線、通信の困難さを痛感した。最近考えていることを述べてみたい。

①人類の歴史を考えると、エネルギーを木材、石炭、石油、ガス、水、原子力などと開発し、公害を克服しながら、生活を豊かにする製品を開発し発展してきたといえる。震災を起点として電力の約三〇%を支えていた原発に大きな問題が発生した。

②原発問題は、日本の今後を左右する大問題である。一旦事故が起こると多くの人に被害を与える製品を扱っている東京電力は、マネジメント力を高め、信頼性を高め安全性がある製品を取り扱っている会社と思われていたが、三月十一日の震災で破綻した。この原子力産業は政治、官庁、電力業界、学会、マスコミ、産業界、国民が関わる問題であるが、前五者が関わりを持つ原子力村の人たちが利益に群がって成長してきた。今やこれを是正しないと日本の未来はない。原因をいろいろ調査会でできて対策が打たれようとして、それが、骨抜きにならないように、監視が必要なら意見を発信すべきであろう。原子力発電は、〇〇のない電源として注目を浴びていたが、私は四、五年前から次の理由で原子力発電の事故を心配していた。それが、現実になり残念である。

a 東電は、故障、不祥事の隠蔽体質を有している。品質管理部門の社外で活躍

幹事を退任するにあたって 機械II五十年卒同窓生より

幹事を退任するにあたって一言ご挨拶申し上げます。

平成十四年に幹事に就任して早九年前が経過してしまいました。その当時の幹事であった橋田俊之教授から上司の火力部長(五十嵐喜良・機四十三)に民間から幹事選出の要請があり、業務命令(〇)で幹事に就任することになりました。今(平成二十三年七月)東北電力(株)を退職するのを機に後任に引き継ぐことといたしました。後任者は武田浩佳(東北電力(株)火力原子力本部火力部、機修六十三)です。よろしくお願いいたします。

九年間の思い出としては機械系同窓会創立十周年記念事業の一つとして仙台火力発電所第二号機用蒸気タービン(中低圧ローター)を機械系一号館西側空地(旧精密工学科駐車場)に設置したこと(機修六十三)が挙げられます。仙台火力発電所第三号機が廃止撤去されるとの情報を得て、升谷五郎教授、山本博教授および山中博准教授(現・高エネルギー加速器研究機構機械工学科) 教授の皆様と現地調査に出向いたところ、途中交換した旧品の蒸気タービン(中低圧ローター)に戻り、私も皆と一緒に復旧作業を手伝ったり、地震発生時の状況をたくさん聞いたりしました。研究室の研究設備の被害も大変でしたが、幸いけがした人はいませんでした。すべてが落ち着き、研究を再開したのは五月です。こうして、やっとなんか無事に乗り越えましたが、地震とは、全く良いことではないですが、皆が助け合ったことには素直に感謝しています。人間精神に生まれついた善意は、こういう時に表に出ると私は信じています。

呉 孟 鴻 (航空宇宙工学専攻 博士課程後期(一年))

最終講義

平成二十四年三月三十一日付をもって、エネルギー安全科学国際研究センターの庄子哲雄先生、流体科学研究所の林一夫先生、井小萩利明先生、多元物質科学研究所の水崎純一郎先生が定年退職を迎えられます。これに先立ちました、下記の通り最終講義が行われました。

二月二十一日・機械系 第一講義室
「古き良き時代から新しい良き時代に」
庄子 哲雄 先生

三月二日・流体科学研究所 二号館
「ひび割れ(き裂)の大局的力学挙動」
林 一夫 先生

「キャピラリー現象」
井小萩利明 先生

三月二日・さくらホール
(片平キャンパス)

「東北大学に於ける18年間を顧みて」
水崎純一郎 先生

どの最終講義においても、在校生、卒業生、教職員および関係者が多数詰めかけて最後の講義に熱心に耳を傾けていました。

庄子哲雄先生、林一夫先生、井小萩利明先生、水崎純一郎先生、長きにわたる指導本当にありがとうございました。ますますお元気で、更なるご指導の程よろしくお願いたします。

平成23年度通常総会予告

平成23年度通常総会は、平成24年5月12日(土) アルカディア市ヶ谷(私学会館)にて開催されます。多数会員のご出席を御願致します。

記
日 時：平成24年5月12日(土)
会 場：アルカディア市ヶ谷(私学会館)
〒102-0073 東京都千代田区九段北4-2-25
TEL: 03-3261-9921、FAX: 03-3261-7760
http://www.arcadia-jp.org

次 第：13:00-13:40 総会
13:50-15:50 特別講演会
題 目：お客様に叱られ続けたリードタイム短縮の40年
講 師：阿部 忠之氏(精密 昭和42年卒)
トヨタ自動車工業(株)入社、豊田工業(株)常務取締役、専務取締役を経て三井精機工業(株)代表取締役社長、現在は相談役
題 目：老人性難聴の工学的考察
講 師：和田 仁 先生(機械 昭和47年卒)
東北大学工学研究科教授、東北大学工学部機械系 系長
16:00-17:45 懇親会
会 費：10,000円(年会費2,000円を含む)
連絡先：東北大学機械系同窓会事務局 武井康子
(月・水・金 10:00-16:00)
Tel/Fax: 022-795-6926、e-mail: dousou@mech.tohoku.ac.jp
http://www.mech.tohoku.ac.jp/dousou/

事務局より

◎勤務時間
勤務時間 月・水・金 10:00-16:00
東北大学機械系同窓会事務局
Tel/FAX: 022-795-6926, E-mail: dousou@mech.tohoku.ac.jp

◎同級会(同期会)ニュース
報告・記事の原稿を投稿してください。字数800~1,000字位、記念写真一葉と一緒に送り下さい。封筒に原稿在中と明記のこと。送り先は機械系同窓会事務局。

◎同窓会誌にご投稿を!
テーマ自由。事務局にご連絡いただければ執筆要綱をお送りします。

◎住所変更の場合、必ず新住所をお知らせ下さい。同時に旧住所の最寄り郵便局で新住所あての回送手続きをとって下さい。

◎海外に駐在される方は、駐在先の住所をご連絡下さい。帰国後は直ちに現住所をお知らせください。

◎懐かしいお写真を事務局までお寄せください。会誌、ニュースター、ホームページに掲載させていただきます。

◎会員の訃報は同窓会誌に掲載いたします。

◎同期会の開催を支援します
同期会等の開催を支援致します。開催計画が決まりましたら機械系同窓会事務局までご相談下さい。
同期会の開催予告等をホームページやニュースターに掲載致しますのでご連絡下さい。(ホームページは随時、ニュースターは発行の2ヶ月前まで受付いたします。)

編集後記

同窓会ニュース第17号をお届けいたします。今回は昨年発生した東日本大震災における機械系の状況を様々な視点からまとめました。被害を受けた皆様、心よりお見舞いを申し上げます。また、今年度開催された同期会報告や、機械系から六件採択された最先端・次世代研究開発支援プログラムの紹介をまとめました。同窓生の皆様におかれましては、今後ともご指導、ご協力頂ければ幸いです。最後に申し上げますが、原稿執筆にご協力頂いた皆様、厚く御礼申し上げます。

(平 田 泰 久)



(機械第二工学科50年卒)