



# Circular

## 理工学部生のための プレゼンテーション強化術

特集

02	CST <sup>+</sup> なひと ポップアップアーティスト HIROKO さん
04	プレゼン技法を身につける授業
08	プレゼン能力を支える授業
09	プレゼンの心得二十カ条
10	私の研究歴 125 海洋空間の有効利用による 我が国の持続的発展を目指して 海洋建築工学科教授 増田光一
12	学生記者が行く！ 019
13	ZOOM UP !! CIRCLE ハンドボールクラブ/ゴルフ部
14	culture ..... 楽勝
15	announcement .....
16	event report .....





ポップアップアーティスト

# HIROKO

日本大学理工学部（CST）で過ごした学生時代を自分の力（+）にかえて、各界で活躍する卒業生にお話を伺う「CST+なひと」。

今回は、繊細で美しい作品が国内外で高い評価を受けるポップアップアーティスト、HIROKOさん（建築学科卒）です。

## 開いたときの驚きと感動

ポップアップとの出会いは小学生の頃、市販のグリーティングカードです。複雑なものではなく、カードを90度開くと絵が飛び出てくるものでしたが、これはどういう仕組みなんだろう？と自分なりに研究して作るようになりまし。その後、正面からだけではなくどこから見ても立体物として飛び出て見える「折り紙建築」と出会い、自作のポップアップの設計方法が変わっていきまし。高校生の頃には90度開きから180度開きになり、今の作品にもつながるような複雑なものに挑戦していきまし。

けれども大学1年の授業で「折り紙建築」を作ったのを最後に、社会人1年目に再開するまで作ることをやめてしまいまし。

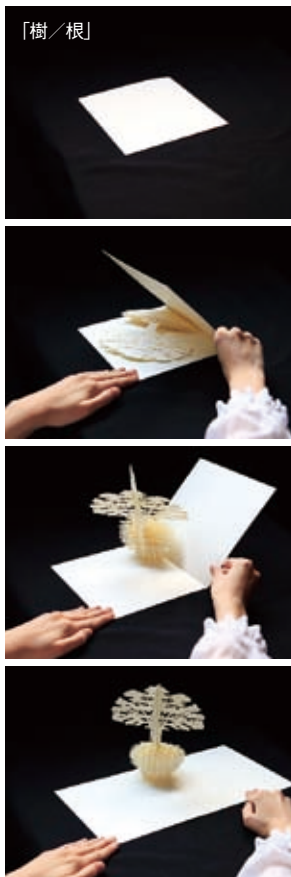
## 優等生からの脱却

大学では、建築学科で環境・情報研究室（関口克明先生）に所属しまし。エネルギーや室内外環境に興味があっ

たのも理由のひとつですが、自分には設計の才能がないと思ひデザイン系の研究室には入りませんでし。でも卒業制作ではデザイン系の人には負けたくなくて、見た目だけではなく内容の濃いものを目指し、何度も役所に通ってさまざまなデータや図面を集めまし。環境教育のための施設設計と教育プログラムを併せて作りまし。その結果、同学年の卒業制作の中で1番の評価をいただき、桜建賞を受賞しまし。卒業後は大学院に進学し、大学院修了後、経済産業省に入省して新エネルギーの担当部署に配属されまし。

大学時代も勉強で忙しかつたのですが、入省後はほぼ毎日、終電後にタクシーでの帰宅。あまりにも忙し過ぎて「このまま年を取つたら私には何が残るんだろう」と不安になりました。そのときにふとやりたくなつたのがポップアップだったのです。久しぶりでししたが、意外によくできました。それから、少しずつ「これからは夢を追いかけて自分のために人生を歩みたい」と思うようになっていきまし。「紙わぎ大賞」で入賞したのを機に仕事の依頼が来るようになったので、2007年に退省しポップアップアーティストに転身しまし。

「紙わぎ大賞」で準大賞をいただいた「樹／根」は、私の分岐点となつた作品です。自分がこうなりたいという「意志」が根としてしっかり張つているなら、その上には「夢」が枝葉となり豊かな樹冠を形成し、実を結ぶので



HIROKO's Pop-Up Design Room  
[http://www.geocities.jp/h\\_pdr/index-jp.html](http://www.geocities.jp/h_pdr/index-jp.html)

## 日本のポップアップを 世界へ広めたい

私は病気にかかり、一時期は寝たきりのようになってしまいました。制作

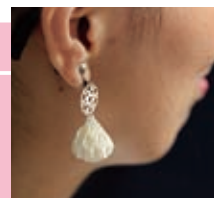
はないかと思っただけです。この作品を作っているときの私はすごく悩んでいたのですが、自分への「頑張れよ」というメッセージが込められています。光が当たると作り出される木漏れ日のような、安らぎのある雰囲気と癒やしの空間を目指して作りしました。

を再開できるようになったものの、次に作れたとしてもその次も作れるかどうか……。ですから今は、自分の思う通りの作品をひとつひとつ丁寧にする心をかけています。制作依頼も断りすることが多く、一企業のためや一時期のための作品ではなく、自分の作りたいものを「ゆつくり、焦らず、丁寧に、愛情込めて」を合言葉に作っています。

ポップアップは海外が主流で、日本人の作家はほとんどいません。ポップ

アップの本も、海外のものを日本語訳しているものばかりです。2007年に出版した私の本は、若い作家が育つてほしいと思い、あえて高度な作品を掲載しています。ですから、本気で取り組みたい人は自分なりに解析して技を盗んでほしいです。私の作品ほど細かな細工のものは、世界中どこを探してもありませんから。

WEBに作品をアップすると、届くコメントの大半は海外からのものです。なぜ日本の若者たちにもっとポップアップが普及しないのか、とても不思議です。日本人はすごく器用なものにもつたないです。とくに建築を学んでいる学生には、もつとポップアップに興味を持ってほしいです。私はたまたまデザイン専門学校でポップアップの講師もしていますが、母校ではない学校で教えていることに寂しさも感じます。ぜひ理工学部の授業に取り入れら



百井 紘子 (ももいひろこ) 旧姓・大森

- 1979年 東京生まれ
- 1997年 日本大学理工学部建築学科入学
- 2001年 卒業 (桜建賞受賞)、大学院理工学研究科 博士前期課程入学 (建築学専攻)
- 2003年 修了 (駿建賞受賞)、経済産業省入省
- 2005年 第15回紙わざ大賞 準大賞受賞 (作品「樹ノ根」)
- 2007年 経済産業省退省  
『ハンドメイドポップアップの本——世界でひとつ、飛び出すカードの作りかた』(情報センター出版局) 出版
- 2010年 第62回全国カレンダー展 全国中小企業団体中央会会長賞受賞
- 2013年 KONICA MINOLTA エコ&アートアワード2013 入選 (作品「紙飾」)

れることを願います。そしてもつと日本でもポップアップの若い作家が育つてほしいです。

## インパクトある プレゼンテーションを



理工学部長  
物質応用化学科教授  
滝戸 俊夫

2013年9月7日、アルゼンチンの首都ブエノスアイレスでのIOC総会で、2020年夏季オリンピック・パラリンピックの開催地が東京に「決定」

した。

今から49年前の1964年に行われた東京オリンピックは、強く印象に残っている。第2次世界大戦の敗戦からわずかに19年、国民の力強い精神力・労働力をもって日本は徐々に経済復興を成し遂げつつあったが、当時高校2年生だった私から見ても、町にはまだ戦後の傷跡が残っていた。オリンピックへのわき上がるワクワク感に並行して、こんな状態の日本での開催

がよく決定したものだと思えない。今回のオリンピック招致に係る過程を知るなかで、プレゼンテーションのインパクトがいかに重要であるかを知った。それは先の東京オリンピックでも同様だったようだ。第18回夏季オリンピックの開催地を決めるIOC総会でのプレゼンターはNHK解説委員の平沢和重氏。その感動的なプレゼンテーションのおかげで東京開催を勝ち取っ

たのである。平沢氏は小学6年の国語の教科書を高く掲げ、「日本では、小学校の教科書にもオリンピックの精神が説かれています。日本の子どもたちは、その目でオリンピックを見られることを、どれほど待ち望んでいることでしょうか。西洋に咲いたオリンピックという花を東洋でも咲かせていただきたいのです」と熱く語った。45分間の持ち時間にもかかわらず、わずか15分間という短時間でのプレ

ゼンテーションであったが、会場は万雷の拍手に包まれたという。

今回の開催地決定も、IOC総会での最終プレゼンテーションが評価されたようだ。同一都市での開催はアジア初の快挙である。今号の特集により、学生諸君のプレゼンテーションが洗練され、聴衆の感動を呼び万雷の拍手が送られるようになっていくことを期待する。

理工学部生のための

# プレゼンテーション強化術



近年、プレゼンテーションスキルが非常に重要視されています。理工学部でも学科独自や全学科共通（一般教育）で、プレゼンテーションについて学ぶ科目を設置しています。いくつかの授業内容を紹介します。プレゼンカを上げるヒントを見つけてください。

て10分程度の発表、ポスター発表の場合はA0判のポスターを作製するのが一般的です。

評価のポイントはまず、伝えたい内容を聴衆に伝えられたかどうか。次いで、質問に十分答えられたかどうか。さらにはスライドやポスターの見やすさや、聞き取りやすい声で話せたかどうか、また、与えられた時間を超過しなかったかも重要です。

## 全体講評

前期の授業では例年、図のない文字ばかりのスライドを作ってきたり、発表時間が倍かかってしまったりする学生もいますが、本年度は割合上手にまとめられている学生が多いようです。



## 現

代社会では、就職活動や仕事においてだけでなく、さまざまな場面でプレゼンテーションを求められます。とりわけ理工系の専門家には、誠実かつ創意工夫したプレゼンテーションで説明責任を果たし続けることがシビアに要求されます。というのも、組織や部署の内外でのプレゼンテーションによって科学技術に関する高度な専門知識を適切につなぎ続ける創意工夫を怠ってしまうと、無数にありうるリスクの芽を事前に摘むことができなくなってしまうからです。ここでいうプレゼンテーションの目的は、たんなる娯楽でも、一方が他方を説得・洗脳することでも、浅薄なウケや共感で盛り上がることではありません。それでは、プレゼンテーションとはどんな行為なのでしょうか。

## プ

プレゼンテーションは演劇に似ています。すぐれた演劇は、日常のなかで思考停止してしまいがちな感受性を活性化してくれます。人気の漫画やテレビドラマを思い出してください。そこでは多様なヴィジョンをもつ登場人物たちが、相互に化学反応を起こすように影響しあいながらストーリーを展開させます。また、すぐれた演劇に登場する人物たちの、印象的なセリフやシーンは、観客の心のなかに繰り返しよみがえり、その演劇を見終えた後も、観客にさまざまなことを感じ考えさせ続けてくれます。

すぐれた演劇に見られる次の3つの特徴をヒントに、すぐれたプレゼンテーションをデザインするための心得を考えてみましょう。

## 第

一に、すぐれた演劇は、ほんとうに伝えたい世界観を、徹底的に自問自答して取捨選択しています。プレゼンテーションを準備する段階でも、「情熱をもって伝えたいポイントは何?」「なぜその表現?」「つまり?」「だから?」などと自問しながら、自分が漠然と感じ考えていることの本質と、その適切な表現を探しましょう。

第二のポイントは、キャラ立ちのしかたです。すぐれた演劇では、登場人物のキャラが、ほかの登場人物のキャラとの相違や対立や連関のなかで成長していきます。プレゼンテーションにおいても「自分の考え方はほかの類いの考え方とどう違うのか」を徹底的に考えながら、自分の考え方をキャラ立ちさせ、成長させていきましょう。そして、自分がなぜどのように考えているのかを、ごまかさず率直に聴衆に語りかけましょう。

第三に、舞台演劇のように聴衆に参加してもらいましょう。どんな話から入り、ストーリーをどう組み立て、話題をいくつにしぼり、どのようなキーワード(セリフ)をどこに配し、どんな図表・スケッチ・模型などを用いるのか。どうすれば聴衆の感覚や想像力に刺激を与え、ストーリーの重要性に関心をもってもらい、聴衆の積極的な参加を誘うことができるのか。聴衆が返ってくる質問や反論にむきになって身構える必要はありません。シヤズのライブセッションのように、互いに感覚を揺さぶりながら、聴衆と共同で知恵を探っていく遊び心、謙虚さ、誠実さを大切にしましょう。

(一般教育教室 准教授 勢力尚雅)

## プレゼン技法を身につける授業

### 化学 プレゼンテーション

物質応用化学科：4年生対象



#### 目的と内容

この授業では、所属研究室で各自が研究している内容や調査した内容について、研究室単位で発表を繰り返し行っています。プレゼンテーション時の話し方や、スライドやポスターでの図の使い方、議論の展開のしかたなどについて批評を受けるだけでなく、ほかの同級生や上級生(大学院生)の発表を聞き、良い点や悪い点を客観的に観察して、各自のプレゼンテーションにフィードバックするよう促しています。年度末の卒業研究発表会が、最終目標です。

#### 課題と評価

口頭発表の場合はプレゼンテーションソフトを用い

調査を踏まえた分析、提案について、A0判のポスターの制作と、全30班による合同発表会を行います。

「テーマとストーリー性」「調査内容を受けた考察・提案の整合性」「プレゼンテーションの明快さ」「質疑応答」「ポスターの完成度（見やすさ・デザインを含む）」の5項目について、学科全教員および大学院生全員による5段階評価により、審査を行いました。

#### 全体講評

チーム作業による調査や考察を行うことで、主体性と協調性がはぐくまれました。また、ほかの専門科目等と連携することで学科への理解を深化させることができ、学生主体の意欲的な議論や提案が見られました。



ゼンテーションを依頼されたと仮定し、そのためのPPTを作成して発表します。

課題の前提条件は、以下の4つです。

- ・最初に自己紹介も兼ねて、自身がまちづくり工学科を志願した理由を示す。
- ・学科の社会的意義（必要性）を客観的なデータを用いて示す。
- ・学科の魅力を3点以上示す。
- ・6分間の発表に収まるスライド枚数とする。

発表は3回に分けて行われるため、各回の評価条件は少しずつ変わります。1回目の発表者の必須条件は、①適切なスト



ーリー+②時間内終了（6分以内）。2回目の発表者の必須条件は、①+②+③ビジュアルな表現+④NO原稿。3回目の発表者の必須条件は、①~④+⑤ポインタ（指示棒）使用+⑥声の抑揚に配慮。

#### 全体講評

課題のテーマが身近な題材で共通の関心事でもあったことから、受講者は全般に真摯かつ興味をもって取り組み、即戦力となるような発表も複数見られました。一方で、事前のリハーサルなしで発表した多くが緊張気味となり、リハーサルなしのプレゼンテーションの怖さ（難しさ）を痛感したようです。

イドは6枚、発表時間および質疑が3分で、コンピュータ演習室のPCを使用して各グループの代表者が発表しました。加えて、質疑の後に発表の技術指導時間を3分設けました。

個人プレゼンテーションでは、スタディ・スキルズで実施した5回のミニ実験・実演講義からテーマを選び、調査・発表しました。スライド枚数に制限はありませんが、発表時間は5分、質疑は3分で、時間厳守も評価対象としました。さらに①発表の仕方、②資料の質、③質疑応答について総合評価としました。

#### 全体講評

個人プレゼンテーションでは、グループプレゼンテーションでの教員からのアドバイスにより上達が見ら

れました。発表レベルは事前の練習量が多い学生ほど高いようです。プレゼンテーションの授業を取り入れてから5年ほど経過しますが、プレゼンテーション能力は以前よりも全体的に向上しました。プレゼンテーション能力を養うには経験と継続が必要であり、各学年でプレゼンテーションを実施する機会をいかに増やすかが今後の課題です。

#### 理工学部学術講演会

第57回 理工学部学術講演会が12月7日（土）に行われます。理工学部学術講演会には口頭発表・ポスター発表の2形式があり、大学院および学部の学生には日ごろの学習成果を発表する場として活用されています。毎年多数の来場者があり、発表者との活発な質疑応答が見られます。

先輩たちはこの舞台をステップに、学会や国際会議などでの発表につなげていきました。培ったプレゼンテーション能力を発揮する場として、まずは理工学部学術講演会を目標にしてみたいかがでしょうか。

海洋建築工学  
スタディ・スキルズ

海洋建築工学科：1年生対象



目的と内容

この授業では、大学において「読む」「調べる」「考察する」「発表する」といった、学ぶための基本技能を習得します。

3ユニット制（1ユニット＝50名）で学科の3系列（「空間利用系」「海洋システム工学系」「環境保全系」）を順番に学びますが、1ユニットをさらに5名1班に分け、班ごとの作業・相互議論・発表によって、学生の主体的な取り組みを促しています。

課題と評価

発表テーマは学科の3系列をベースに、各班による自由な発想を重視しています。研究背景、目的、現地

まちづくり工学  
スタディ・スキルズ

まちづくり工学科：1年生対象



目的と内容

この授業では、①自分が伝えたい内容を聞き手に正確に理解してもらい、②その上で聞き手から反応を返してもらう（質疑応答、意見交換を促す）ためのプレゼンテーション技法を習得します。初回の講義で教員がPPT（パワーポイント）を使いながら良い技法と悪い技法の具体を例示し、その後は1グループ20名程度に分け、特定の課題に対して受講者がPPTを使用したプレゼンテーションを行い、教員が評価します。

課題と評価

受講者が卒業した高校（いわゆる母校）の先生方や後輩から、まちづくり工学科の魅力を知るためのプレ

電気工学  
スタディ・スキルズ

電気工学科：1年生対象



目的と内容

この授業では、電気エンジニアとして社会で必要とされるプレゼンテーション能力を養います。まず、教員によるプレゼンテーション技法に関する講義を行い、PPTの作成方法について学びます。

その後、4～5名の班に分かれてグループプレゼンテーションの発表を行い、最後に個人プレゼンテーションによる試験を行います。

課題と評価

グループプレゼンテーションでは、CSTミュージアムで開催した「電気工学科のあゆみ展」の中から、興味をもったテーマについて調査・発表しました。スラ

# プレゼン能力を支える授業

## 教養ゼミナール

「対話力のレッスン

—ファシリテーター養成道場—

全学科：1～4年生対象

この授業では、他学科の人と即席でチームを組んで共創的な「対話」に挑戦する実習をしています。

例えば「自己語り&インタビュー体験」では、一方が自分の感じ方・考え方を語り、他方は相手の語りのなかに出てくるキーワードを押し広げながら、感想や効果的な質問を投げ返します。また、「ほんとうのスマートなくらしと社会」や「30年後の社会を見据えてのソーシャルデザイン」といったテーマをめぐって質の高いアイデアを共創するグループワークやプレゼンテーションも行います。

チームで協力してアイデアを数多く出さう「発散フェーズ」と、それら多様なアイデアを選択、アレンジしつつ興味深いヴィジョンにまとめ上げていく「収束フェーズ」を、チームで協力しあって実践する経験から学ぶ、いわば「対話道の道場」です。共創的対話をファシリテートする力（傾聴力・着眼力・創造的質問力・分析力・編集力など）と、自分たちの考えを効果的に表現するプレゼン能力を実践し、批評しあい、鍛えあっています。

## English Communication

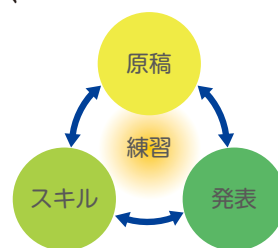
全学科：2～4年生対象



大学院生の学会発表や職場でのプレゼンテーションなど、人の前に立って話すことは、誰もがいずれ経験することでしょう。「Practice makes perfect. (習うより慣れろ)」をモットーに、English CommunicationではPublic Speaking (公の場での発表) という授業で、発表のスキルを育成しています。

発表に至るまでのステップは下図のように、

- ・原稿：主な原稿の構成である5段落構成の書き方を習得する
- ・スキル：発表スキル（姿勢・目線・抑揚のほかに質疑応答など）を身につける



発表に至るまでの段階

発表：発表を練習するという3段階があります。これらの順番は決まっておらず、循環的に練習を行い、何回もローテーションするのが重要です。

さらに、図中の矢印は相互方向ですが、Peer Review (仲間同士の評価・コメント・指摘) を受けながら、戻ったり、進んだりすることを示しています。

授業では、部分的な原稿を題材に小グループで数回練習し、Peer Review を経て完成したものを目指します。最終的には聴衆を魅了する発表に至るはずで

## 教養ゼミナール

「あがりと性格」

全学科：1年生対象



プレゼンテーションや試験、面接等に臨む際、過度に緊張し自分をコントロールできずに本来の実力を発揮できない状態に陥る「あがり」現象が出現します。緊張したりあがった経験があると、思い出ただけでも嫌な気持ちになったり、緊張が再現されたりします。

この授業では、緊張したりあがったりした経験について、みんなの前でスピーチします。その際に、スピーチ前後とスピーチの最中の血圧・心拍数と気分を測定し、緊張場面

での心理的・生理的作用を分析します。

受講者は性格特性および自我特性の自己診断も行い、その結果と上記の分析とを併せて、自分自身の性格と「あがり」との関係を理解します。

- 1 スピーチ前に血圧・心拍数と気分を測定
- 2 緊張したりあがったりした経験についてスピーチ（スピーチ中も血圧・心拍数を測定）
- 3 スピーチ後に再び血圧・心拍数と気分を測定



# プレゼンの心得 二十カ条

## 心構え

- 一、「何を伝えたいか」「誰よりも自分が理解する」
- 二、起承転結を明確にする
- 三、「何を入れるか」「何を削るか」が重要。情報を詰め込み過ぎない
- 四、内容の暗記ではなく、発表のストーリーをたたきこむ
- 五、発表時間（持ち時間）を守る

## スライドやポスター

- 六、「文」「図」「表」を中心にする
- 七、背景色は「暗い色」、文字色はその「反対色」が見やすい
- 八、フォントの種類は乱用せず、適度な行間を設定する
- 九、図、表、写真、グラフは凡例の位置やキャプションの大きさに注意する

## 話し方

- 十、聞き取りやすい声を心掛ける
- 十一、速すぎないように、まどろみを入れて話す
- 十二、原稿を暗記せず、自分の言葉で話す
- 十三、抑揚や間を重視し、体全体で表現する
- 十四、ときどき会場へ視線を向ける
- 十五、ポインターや指示棒を使う

## 練習と反省

- 十六、事前練習は実際に声を出して、繰り返し行う
- 十七、質疑を想定して質疑応答の練習も行う
- 十八、他人のプレゼンテーションを数多く聞き、長所を積極的に取り入れる
- 十九、他人と比較して、自分のレベルを客観的に理解する
- 二十、反省点は次に改善し、なるべく多くの回数をこなす



## さらに プレゼン力を上げる参考書

『TED トーク——世界最高のプレゼン術』 ジェレミー・ドノバン 著／ 中西真雄美 訳（新潮社）	『つくる初年次教育』 森下 稔、久保田英助、嶋 川明子 編（東信堂）
『プレゼンテーション Zen 第2版』 ガー・レイノルズ 著／熊谷 小百合 訳（ピアソン桐原）	『卒論・修論発表会を乗り 切るための理系プレゼンの 五輪書』 斎藤恭一 著（みみずく舎）
『ザ・プレゼンテーション ——人を動かすストーリー テリングの技法』 ナンシー・デュアルテ 著／ 中西真雄美 訳（ダイヤモンド社）	『スタディ・スキル入門 ——大学でしっかりと学ぶ ために』 天野明弘、太田勲、野津隆 志 編（有斐閣）
『アカデミック・スキルズ ——大学生のための知的技 法入門』 佐藤 望 編著（慶應義塾大 学出版会）	『理系のための口頭発表術』 ロバート・R・H・アンホルト 著（講談社）
『プレゼンはテレビに学べ!』 天野暢子 著（ディスカヴァー ・トゥエンティワン）	『大学生のための知のスキ ル表現のスキル』 渡部 淳 著（東京図書）
『理工系学生のための日本 語表現法——学士力の基礎	『サイエンスコミュニケー ション——科学を伝える5 つの技法』 千葉和義、仲矢史雄、真島 秀行／編著（日本評論社）

## プレゼンテーションの 前にやってみよう！ すぐに実践できるリラックスマ法

### その1 スマイル

- ・胸を張り、顔はやや上向きに
- ・楽しいことや、好きな人を思い出す  
どうしても笑えなければ……
- ・ほかの人と互いに顔を見合わせ、笑  
わせあう
- ・大声を出すのも可

### その2 筋弛緩法

- ① 肩のリラクゼーション
  - ・ギュッと肩をすぼめ、緊張を保ち続  
ける（10秒間）
  - ・力を抜き、十分に肩を落として頸（く  
び）と肩の力が抜けたことを感じる  
（20秒間）
  - ・数回繰り返す
- ② 拳のリラクゼーション
  - ・気持ちを楽にしてゆったりとイスに  
座り、右手の拳を握って前腕に緊張

を感じる（10秒間）

- ・力を抜き、右手の指をゆるめ緊張し  
たときどう違うか感じる（20秒間）
- ・左の拳も同様に行う
- ・両手の拳を固く握りしめて前腕を緊  
張させ、その感覚をよく調べる（10  
秒間）
- ・両手の力を抜き、指を伸ばす。手や  
腕の力をさらに抜き続ける

### その3 腹式呼吸

- ・4秒間で息を吸い、4秒間息を止め、  
8秒間で息をゆっくり長く吐き出す
- ・吸い込むときは腹を膨らませ、全身  
に力を入れる
- ・吐き出すときは腹を引っ込め、全身  
の力を抜く
- ・吐き出す息に注意しながら、全身の  
力を抜いていくのがポイント



スマイル



肩のリラクゼーション

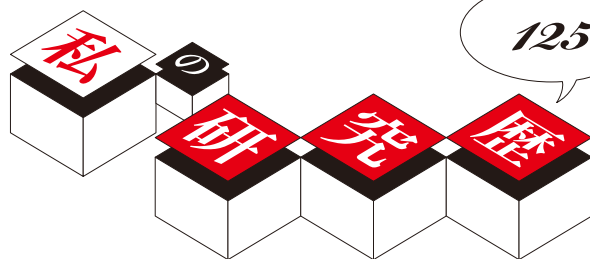


拳のリラクゼーション



腹式呼吸

※プレゼンテーション当日に効果を上げるためには、前もって練習しておくことが必要です。



海洋建築工学科教授 増田光一

## 海洋空間の有効利用による 我が国の持続的発展を目指して



### 1. はじめに

1978年に本学大学院博士後期課程を修了と同時に工学博士の学位を取得し、本学部建築学科の助手として勤務した時点（1978年4月）を「私の研究歴」の出発点とする。

修士課程1年の時、東京大学生産技術研究所の前田久明先生と出会ったことにより、博士後期課程に進学し工学博士の学位取得に挑戦する決心がついた。それと同時に、同研究所で受けた研究指導が母校の大学教員として勤務してから非常に役立っている。また学位取得に関しては、当時日本大学理工学部長であった加藤渉教授の励ましとサポートも忘れることができない。私が3年という短期間で博士の学位を取得できたのも、加藤、前田両先生の適切な指導の賜物であると思っ

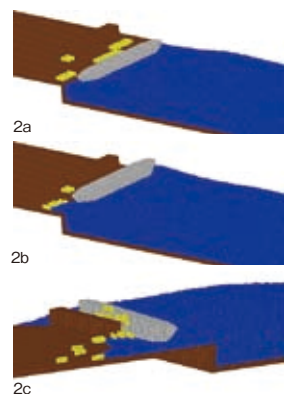


図2a～2c  
波による船舶とコンテナの漂流と  
建屋への衝突



図1  
清水港の海域津波ハザードマップ

博士後期課程修了後、本学部建築学科に助手として勤務した当時は、オイルショックの影響で海洋の自然エネルギーの研究が盛んに行われており、私自身も博士論文テーマの関連もあり、振動水柱型算と水槽実験を用いて明確にすべく研究

に励んでいた。この研究成果は、理工学部海洋建築工学科第1期生の宮島君の博士論文の一部となると同時に、酒田港での海域実験に少なからず貢献したと自負している。

その後、1980年4月に海洋建築工学科で専任講師に昇格し、研究室を持ち卒業生及び大学院生（修士）の指導を任されるようになった。大学教員として本格的な研究に取り組む環境が整い、現在までに取り組んだ3つの主要な研究課題の概要紹介をもって私の研究歴としたい。

### 2. 波浪中の係留浮体の応答シミュレーションプロセスの確立

この研究内容は、2・1、2・2の2つの部分に分けることができ、それらの研究の概略について紹介する。

2・1 波浪中の浮体に働く非線形波浪強強制力推定法の開発

係留された浮体式建築物の非線形応答をシミュレーションするには、その外力となる非線形波浪強強制力の定量的推定法の確立が必要不可欠であり、その開発を目的とした研究である。定量的推定法の開発を行う過程で最初に基本的な形状と

して取り上げた固定円柱に関する研究の中で、複数本の円柱に作用する非線形波浪強強制力の特性を初めて明確にした研究成果が国際的にも高い評価を受けた。この研究成果により本学部若手研究者に与えられる日本大学理工学部学術賞を受賞した。

2・2 波浪中の係留浮体の非線形応答シミュレーションの研究

2・1の手法を用いて非線形波浪強強制力を算定し、それを用いて各種係留浮体の動揺、弾性応答及び係留力応答のシミュレーションプロセスの確立及び各応答特性を明確にすることを目的とした研究である。本研究の成果としては、現在海洋研究開発機構に勤務する大澤君の博士論文としてまとめられた。この研究過程で開発したプログラムは、現在でも我々の研究グループで重宝に使われている。次に緊張係留浮体のスプリングング応答及びメガフロートの非線形波浪強強制力による弾性応答及び津波中の係留浮体の挙動等の定量的推定法の開発に関する研究が実施され、それらの研究成果の一部が現在海洋建築工学科准教授の居駒先生の博士論文となり、また現在海洋研究開発機構に勤務する宮崎君の博士論文となり、さらに日本大学学術研究助成金総合研究の中で提案されたNUフロート研究等で活用されている。

以上の研究は、浮体に関する本格的な研究が少ない建築分野ではフロンティア的研究としての意義も大きい。

## まずだ こういち

1969年3月	千葉県立東葛飾高校卒業	1980年4月	日本大学理工学部 専任講師
1973年3月	日本大学理工学部建築学科卒業	1982年4月	東京大学生産技術研究所 協力研究員 (～現在)
1975年3月	日本大学大学院理工学研究科建築学専攻修士課程修了	1987年9月	マサチューセッツ工科大学土木工学科 パーソンズ研究所に留学(2カ月半)
1978年3月	日本大学大学院理工学研究科建築学専攻博士課程修了(工学博士)	1988年4月	日本大学理工学部 助教授
1978年4月	日本大学理工学部 助手	1993年4月	日本大学理工学部 教授(～現在)

### 3. 沿岸域の津波防災工学の研究

沿岸域の津波防災工学の研究では、以下の3・1、3・2の2つの主要な研究課題について紹介する。

#### 3・1 津波発生時の船舶・浮体式構造造物を対象とした海域津波ハザードマップの開発に関する研究

本研究課題は、平成19年度～平成21年度の文部科学省科学研究費補助金基盤研究(B)に採択された研究テーマであり、本研究成果の一部は、東日本大震災の発災当時、東北地方整備局副局長であった宮本氏の博士論文としてまとめられた。科研の研究期間を通して得られた成果の一部として、清水港を対象とした海域津波ハザードマップの一例を図1に示す。海域を対象としたハザードマップはこれまで提示された例がほとんどなく、とくにコンテナ船が接岸する主要岸壁近傍における被災状況を示せたことは大きな成果である。

#### 3・2 沿岸域の建築物に作用する津波荷重の研究

我々の研究室では、建築物と津波をキーワードに、MPS法と水槽実験を用いて起こりうる現象とそれを予測する技術の開発を実施してきた。その成果として港湾を想定した計算例を図2a～2cに紹介する。この図は、3次元MPS法による船舶の岸壁への乗り上がり、それに伴うコンテナ流出の様子をシミュレーションした結果である。このような複雑な被災状況を予測可能となっている。これらの研究成果の一部は、現在東京海洋大学

助教の増田先生の博士論文としてまとめられた。さらに、現在までに得られた我々の研究成果から沿岸域の建築物の耐津波設計に対する提言は、静水圧近似を基にした内閣府が提案したガイドラインの評価はすべての津波荷重をカバーできていないわけではないことと、津波漂流物の衝突荷重の評価は現時点ではまったく考慮できないことである。これらが沿岸建築物の耐津波構造設計上の緊急の課題である。

#### 4. 超大型浮体式構造造物を用いた海洋空間利用プロジェクトの研究

2009年5月に開催された「ニューフロートアイランドシンポジウム」の成功により日本大学学術研究助成金総合研究へ応募し採択され、2010年4月より「地球環境問題対策のための超大型浮体式技術の研究―NUフロート実現に向けて―」が本格的にスタートした。本研究はキリバス共和国を対象とし、必要なインフラを浮体上に整備すると同時に、長期的には人々の移住も可能である浮体技術を確立することを目的とした。

2011年度には、地球規模の気候変動の影響に対して地理学的、地政学的さらには経済的に脆弱さを抱える大洋州を中心とする島しょ国の現状を理解しながら、浮体構造物設計技術や海洋利用技術による支援の可能性を探りながら、これらの技術水準を大幅に向上させることを目標とし、平面的に1000mを超える規模の超大型浮体を利用して人工島を建造・成立させるためのsimulation

based design 技術を確立するための要素技術として、浮体性能評価技術、建造材料技術、エネルギー供給技術を開発した。

2011年度までの研究成果を踏まえて、2011年3月11日の東日本大震災の教訓を基に、2013年度から日本大学学術研究助成金総合研究「巨大地震・津波災害時のための医療支援浮体システムに関する研究」をスタートさせ、2014年度末には、災害医療支援浮体システムいわゆる新たなNUフロートの提案がなされるものと思われる。

#### 5. おわりに

1978年4月に本学に勤務してから現在まで、私の研究室で実施してきた主要な研究の概要について紹介した。私の研究室は海洋空間利用工学研究室と称し、海洋空間利用に必要な技術の研究を実施してきている。研究室の理念は、「排他的経済水域を含む我が国の海洋空間におけるエネルギー資源の有効利用と環境保全及び沿岸域の防災のための技術を開発し、多くの優秀な技術者を育て、安全で住み良い地球環境の創生及び我が国の持続的発展に寄与する」ことである。

また、卒研究生及び大学院生に常々私が指導してきたことは、「自分自身で学ぶことを学んでほしい」ということであり、これを学生指導の基本理念としてきた。災害医療浮体の研究、津波の荷重の研究等はこれらが本番であると思われる。どうも、最後まで研究の手を抜くことは許されないようである。



## 東日本復興支援連続シンポジウム in 塩竈・霞ヶ浦

—復興都市モデル計画と水上空港ネットワーク構想—

2013年8月10日-11日



私は、8月10日～11日に開催された「東日本復興支援連続シンポジウム in 塩竈・霞ヶ浦—復興都市モデル計画と水上空港ネットワーク構想—」にスタッフの一員として参加しました。このシンポジウムは、理工学部の教員らで組織している東日本復興水上空港ネットワーク構想研究会らが企画したもので、東日本大震災の復興支援の一環として、防災都市モデルの提案や東日本沿岸部の地域活性化を目的としたアクセス利便性の向上を目的に、入り江を活用した水上空港ネットワーク構想の提案を紹介するためのものでした。

8月10日に宮城県塩竈市で行われたシンポジウムでは、展示会と講演会があり、展示会ではポスターパネルや模型を用いて震災復興都市モデル計画や水上空港ネットワーク構想が紹介されました。水上飛行機の離着水の様子を見せるビデオ上映もありました。塩竈市での生活を津波から守り、なおかつ住みやすくするためのモデルについて、研究会や塩竈市の方々から直接伺うことができました。

講演会では初めに、政策研究大学院大学特別教授の森地



展示会（塩竈市）

茂先生による「東北復興の展望と課題」と題した講演があり、日本や東北地方の経済推移についてや、これから東北地方が復興していくには何が必要となるかなどのお話がありました。次に、交通システム工学科特任教授の伊澤岬先生と同教授の轟幸先生による「復興都市モデル計画と水上空港ネットワーク構想」と題した講演がありました。最後は、塩竈市・佐藤昭市長（理工学部土木工学科卒）などをパネリストとして「被災地の再生から発展へ向けて—水上空港ネットワークの効果と期待—」と題したパネルディスカッションが行われ、水上飛行機の魅力や期待について、さまざまな方の意見や考えを聞くことができました。



パネルディスカッション（塩竈市）

8月11日は、茨城県霞ヶ浦でシンポジウムが開催されました。まず土浦市の料亭、霞月楼において土浦市・中川清市長、阿見町・天田富司町長、美浦村・中島栄村長などが参加された講演会がありました。この料亭は、かのリンドバーグが太平洋を水上飛行機で横断して霞ヶ浦に着水した際、歓迎会が催された歴史ある場所でした。伊澤先生と轟先生による「復興都市モデル計画と水上空港ネットワーク構想」と題した講演と、パイロットでもある桐島弘之氏による「水上飛行機新時代の到来と地域振興」の講演がありました。桐島氏は、水上飛行機の歴史や霞ヶ浦が水上飛行機の基地として最適なのかについてお話しされました。

講演後は美浦村に移動して水上飛行機（Ultra Light Plane：超軽量飛行機）のデモフライトが行われ、水上飛行機を間近に見ることができました。目の前で短い離水距離から離着水する様子にとっても驚きました。

私にとって、シンポジウムに参加したり先生方の講演を聴くのは初めてのことでした。水上飛行機については卒業研究で少し勉強していましたが、今回の講演の内容は知らないことばかりでした。また、さまざまなアプローチから東日本復興への構想を聞くことができ、大変勉強になりました。今回のシンポジウムをきっかけに、水上空港ネットワークが実現してほしいと思いました。



水上飛行機デモフライト（美浦村）

## ハンドボールクラブ

File no. 39



ハンドボールはゴール2つが対面しているのがサッカーと同じで、ボールを手で扱うのはバスケットボールと同じである。バスケは速攻ができ、サッカーはゴールを守る守護神がいる。そこへいくとハンドボールは、ガンガン速攻を決めることができ、ゴールキーパーがスターになれる可能性が大、という2つのスポーツの良いところを持ってきたようなスポーツである。またディフェンス側に反則

強い、バスケよりも激しいスポーツであるといえる。

「コミュニケーション能力が結構大事です。20m×40mのコート内に7人の仲間が側にいる状態なので、全員に声を通ります。タイムをとらなければずっとゲームが動いているので、次の展開をプレーヤー自身が考えながら、そして会話しながらプレーに反映させていきます。みんな、ハンドボール自体が好きという

があってもそれを流せばオフェンス側に有利に働くと判断されるときは、ファウルをとられない。この影響でハンドボールは当たりの

のもあるのですが、練習や試合でいかにワイワイ楽しくできるか。仲間とコミュニケーションをとるのが一番好き、というのが本音です」

「毎週欠かさず体育館で練習しています。ほかのサークルのような飲み会などはほとんどなく、ハンドボール一筋。去年までは春と秋のリーグ戦に他大学と共同でチームを組んでいましたが、今年の秋からは単独チームとして出場します。練習環境は他大学と比べてまったく遜色ないので、これからは「日大理工」としてきちんと大会に出続けられるようにしていきたいです」



## ゴルフ部

File no. 40



2011年に創部45周年を迎えたゴルフ部。関東理工系リーグ（全9大学）に所属し、今年9月に行われた夏季大会では団体・個人ともに優勝した。歴史あるサークルらしく年配のOBとの交流が盛んで、レッスンプロであるOBを招いたレッスンや、OB対抗戦を行っている。

「ゴルフは、10代でも60代でもハンディなしで一緒にできます。パワーや飛距離は若者が勝っていても、最終的にはミスが少ないほうがスコアに反映されます。筋力よりも、経験や集中力が重要。

「ゴルフはルール、マナー、エチケットのスポーツなので人間としても成長できるし、とくにOBの方と一緒にまわることで、目上の方への言葉遣いや気の配り方なども身に付きます。絶対、将来役に立つと思います」

「大会では、まったくの初対面3人と18ホールをまわることになります。でも、一緒にプレーするだけでこれほど他人と仲良くなるスポーツはないと思います。ほかの競技では、相手が良いプレーをしても褒めたりしません。でもゴルフ

運動が苦手でも、ゴルフなら大丈夫です」  
醍醐味はやはり、コースでのラウンド。月に一度を目標に、計画を立てる。

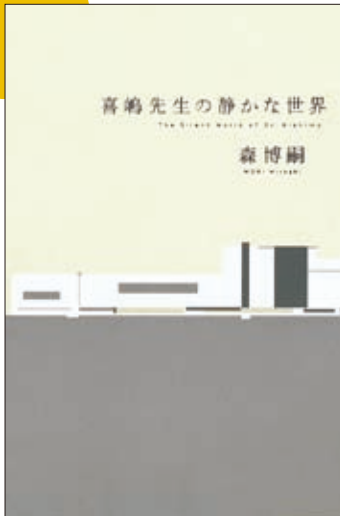
では、敵にも『ナイスショット!』と声をかけます。そこも魅力です」

通常の練習は週2日、八千代緑が丘にある明治ゴルフセンターで行う。部員数は35人で、大学からゴルフを始めた人、家族と一緒にやっていた人、高校の部活でみっちり鍛えた人など、レベルはさまざま。

「いまの1～2年生はとくに高校からやっている人が多いので、レベルが高いですし、これからもっともっと強くなりますよ。頼もしい限りです」



BOOK



『喜嶋先生の静かな生活』

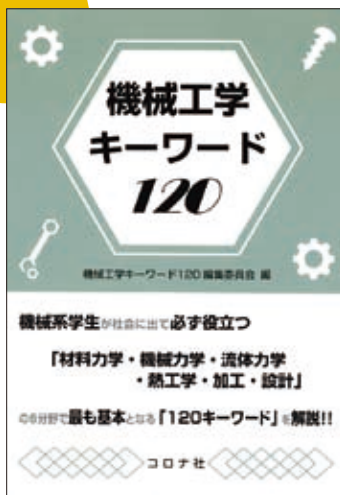
森 博嗣 著／講談社

短編小説を長編化したこの作品は、2010年10月にハードカバーで出版されました。皆さんがこの冊子をご覧の頃には、文庫本も刊行されていると思います。ご存じの方も多いと思いますが、著者は国立N大学の工学部の教官でもあった一流の研究者です。本の帯にも「学問の深遠さ、研究の純粋さ、大学の意義を語る自伝的小説」とあります。

僕はM1のときに短編小説を読み、研究者たちの静かな生活にふれました。そして、読み返すたびに複雑な気持ちになります。皆さんもどうか本を手にとっていただき、よろしければ読後の感想を僕と語り合いませんか。

(一般教育教室数学系列助教 高橋 弘)

BOOK



『機械工学キーワード 120』

機械工学キーワード 120 編集委員会 編／コロナ社

3年生の前期に、4年生の授業で使うこの教科書を紹介されましたが、4年生になったら買おうと思いつくには購入しませんでした。しかし、この本は機械工学科で勉強する四力学や工作法、設計製図の基本となるそれぞれのキーワードが総ざらいされています。すなわち、「機械工学科を卒業するまでには最低限知っておくべきこと」が簡潔に説明されています。そしてこのことが、今私がこの本をもっと早く手にすべきだったと思っている理由でもあります。授業で使った後も、「あれ?」「なんだっけ?」と思ったときによく読み返しています。

(機械工学科4年 岡田瑞生)

『アイアンマン3』

天才発明家トニー・スターク（アイアンマン）の新たな戦いを描いた作品です。アベンジャーズの一員として地球を救ったトニーですが、大きな悩みを抱えてしまいます。あることをきっかけに悩みを克服し、戦いに挑む場面が見どころです。

私はトニーの追い込まれたときの行動力に魅力を感じました。追い込まれたときにアイデアがすぐに浮かび行動する場面を見て、技術者として震えました。技術者にとって重要なことに気付くことができ、研究へのモチベーションが上がった作品です。皆さんもこの映画を見れば、きっと研究へのモチベーションが上がるはずですよ。

(電子工学専攻博士前期課程2年 黒田卓司)



MOVIE

『アイアンマン3』ブルーレイ/3900円  
発売元：ウォルト・ディズニー・スタジオ・ジャパン

## 就職指導課

### 後期お勧め講座&セミナー

就職指導課で開催している講座・セミナーの中から、OB および企業の人事ご担当者にご協力いただくイベントをまとめました。詳細は、各掲示板・NU就職ナビで確認してください。

対象：大学院2年生・学部4年生・短大2年生  
【12月】

#### ・第5回業界セミナー

(12月中旬 駿河台校舎)

ブース形式で行う日本大学理工学部生積極採用の企業を集めた年内最後のセミナーです。採用したい企業が参加します。就職希望者は積極的に参加してください。

昨年はこのセミナーに出席し、内定を獲得した学生もいる、採用直結型セミナーです。

対象：大学院1年生・学部3年生・短大1年生  
【12月】

#### ・第1回業界セミナー

(12月中旬 駿河台校舎)

説明会の予約が難しい有名大手企業が約120社集結します！理工学部生だけで説明を聞けるのは、大学主催の業界セミナーだけ。

【平成26年2月】

#### ・第2回業界セミナー

(2月中旬)

駿河台校舎：2日間、船橋校舎：1日間

B to B大手・準大手企業約80社参加！

日本には企業間取引(Business to Business：通称B to B)企業で、名前は知られていなくても大手・準大手企業が数多くあります。そのような企業が積極的に参加するセミナーです。

## 教務課

### 【報告】

#### 平成25年度日本大学特待生・日本大学短期大学部(船橋校舎) 萌窓賞

平成25年度日本大学特待生および日本大学短期大学部(船橋校舎)萌窓賞の授与式が、各校舎で行われました(駿河台校舎：6月28日(金)、船橋校舎：7月1日(月))。特待生として、理工学部は甲種8名、乙種40名、また短期大学部(船橋校舎)は甲種1名、乙種2名の合計51名に授与されました。また萌窓賞は、建築・生活デザイン学科3名、ものづくり・サイエンス総合学科2名、生命・物質化学科1名の合計6名に授与されました。

## 研究事務課

### 第57回理工学部学術講演会

12月7日(土)駿河台校舎1号館において、第57回理工学部学術講演会を開催します。理工学部学術講演会は、理工学部の学術、技術ならびに教育振興のため、教職員は普段の研究・教育等の発表の場として、大学院および学部の学生等には日ごろの学習成果を発表する場として活用されています。発表は、口頭発表・ポスター発表の2形式によって行われます。詳細については、研究事務課のホームページから理工学部学術講演会のページにアクセスして確認してください。プログラムは、11月下旬にWEB上に公開する予定です。

#### 研究事務課ホームページ

<http://www.kenjm.cst.nihon-u.ac.jp/>

#### お問い合わせ

[skenkyu@adm.cst.nihon-u.ac.jp](mailto:skenkyu@adm.cst.nihon-u.ac.jp)

## 図書館事務課

### 第24回図書館公開講座

開催日時：2013年12月20日(金)  
18:00～20:00(受付17:30～)

開催場所：日本大学理工学部駿河台校舎  
1号館5階151教室

講演題目：究極の3Dディスプレイを目指して  
—日本のホログラフィの発展—

講演者：日本大学理工学部 教授 工学博士  
吉川 浩

対象：一般の方および本学学生・教職員  
(先着100名)

参加には事前申し込みが必要です。はがき、FAX、またはE-mailにて、「公開講座受講希望」と明記し、本人氏名・所属・住所・電話番号を記入の上、講演当日までに下記へ申し込んでください。講演の詳細については、図書館事務課のホームページから図書館公開講座のページへアクセスしてください。

日本大学理工学部図書館(駿河台)  
〒101-8308 千代田区神田駿河台1-8-14

FAX：03-3293-7458

E-mail：stosyo@adm.cst.nihon-u.ac.jp

#### 図書館事務課ホームページ

<http://www.lib.cst.nihon-u.ac.jp/>

## announcement

## 事務局からの お知らせ



## 学生課

### 学部祭 11月1日(金)～3日(日)

#### 第21回青駿祭

「NEXT STAGE ～第21回青駿祭～」

昨年20回目の節目を迎えた青駿祭は、今年の第21回を次のステージへのスタートと位置づけ、「みんなが楽しめる青駿祭」を目標にこのテーマを決めました。今までの伝統そのままに、新しいことに挑戦し、無事に次のステージへのスタートを成功させたいと考えています。目標に定めたとおり、誰でも楽しむことができ参加者や来場者の思い出に残るような青駿祭にするために、委員全員が一丸団結できるテーマとしてこのテーマに決定しました。

(青駿祭実行委員会)

プログラム：学科・サークルによる展示および模擬店、音楽サークルによる屋外ライブなど

※同日開催：11/1 13時「理工学部英語弁論大会」

#### 第46回習志野祭

「ジャンプ ～さらなる飛躍～」

習志野祭は昨年、第45回という節目を迎えました。委員会としてもよりよい習志野祭を創り上げるべく新たなスタートを切り、一步また一步と進化し続けるべく活動してまいりました。第46回となる今年は例年程度の進化には満足せず、催し物や来客数などのさまざまな面において昨年を超えることを目標としています。これまでの習志野祭を全力で跳び越え、さらにその先を目指して飛躍するという想いをこのテーマで表現しています。

(習志野祭実行委員会)

プログラム：研究室・サークルによる展示および模擬店、お笑い芸人ライブ、子ども向け化学実験教室、ビンゴ大会など

※同日開催：11/2「船橋キャンパスウォッチング」  
11/3「短大オープンカレッジ」



## 学生課

### 鳥人間コンテスト2位入賞

人力飛行機開発から50周年を迎えた航空研究会が、2013年7月27日・28日に行われた「第36回鳥人間コンテスト選手権大会」人カブロペラ機ディスタンス部門に出場しました。Möwe30(機体名)は琵琶湖の上を力強く翼を広げ、背風そして横風にも負けず、飛行距離2,723.58mで準優勝しました。

# Event Report

0714 | 駿河台入試フォーラム

0727 | 1日体験化学教室



0727 | 小学生のための夏休み「自由研究」教室

0803—0804 | オープンキャンパス

[http://www.cst.nihon-u.ac.jp/public\\_relations/circular/](http://www.cst.nihon-u.ac.jp/public_relations/circular/)



本誌を読んで感じたことがある。「CST+なひと」に掲載されている百井紘子さんの記事だ。ポップアップとの出会い、理工学部での生活、就職、そして現在の心意気が、短い文章の中でいきいきと綴られている。プレゼンテーションを支えているのは、テクニックだけではなく、その人のもっている生きざまなんだと。掲載されているのは授業での試みと対処の方法が中心だが、読み込んでみるとすべてが今を生きることに繋がっている。本号の特集がプレゼンテーションに取り組む理工学部生に対して、心のアドバイスになることを願っている。  
(重枝)

## Circular

VOL.43  
2013.FALL  
No.158

発行  
日本大学理工学部広報委員会

広報委員長・編集長  
重枝 豊

編集委員会

藤井 敬宏 勢力 尚雅 関 文夫 下川 澄雄 佐藤 光彦 山中新太郎 坪井 望太郎  
岡田 智秀 上田 政人 齊藤 健 出井 裕 大貫 進一郎 岩田 展幸 木原 雅巳  
谷川 実 浅井 朋彦 保谷 哲也 長峰 康雄 諏訪 部 健 田中 和仁 金木 聡和  
永田 康介 小池 文夫 塚田 淳 鈴木 智子

編集協力

株式会社ムードッグ (長谷川 香 細田 明子 熊木美千代)

1310162000