

Universität Tōhoku

Jahresbericht 2008

Universität Tōhoku Jahresbericht 2008

Universität Tōhoku

1-1 Katahira 2-chome, Aoba-ku
Sendai 980-8577 Japan
URL: <http://www.tohoku.ac.jp/>

Public Relations Division
General Affairs Department
Tel. +81-22-217-4977

International Exchange Division
International Affairs Department
Tel. +81-22-217-5578



TOHOKU
UNIVERSITY

LEITBILD

Seit ihrer Gründung gilt an der Universität Tōhoku, die schon immer eine Politik der offenen Tür verfolgt hat, das Prinzip „Forschung zuerst“. Deshalb genießt sie als Forschungs- und Lehrinstitut weltweit hohes Ansehen. Darüber hinaus engagiert sich die Universität für Weltfrieden und Geschlechtergleichheit, indem sie sich auf Forschungsgebiete von sozialer Relevanz konzentriert und auch die Führungsqualitäten ihrer Studierenden fördert.

GESCHICHTE

Die Universität Tōhoku wurde 1907, nach den Universitäten von Tokio und Kyoto, als dritte kaiserliche Universität von Japan gegründet. Im Unterschied zu jenen wurden jedoch an der Universität Tōhoku auch Absolventen von Berufsfachschulen (Higher Technical Schools) und Normalschulen (Normal Schools) aufgenommen. Zudem war sie die erste nationale Universität, die trotz des damaligen Widerstandes der Regierung auch Frauen zum Studium zuließ (seit 1913).

Zur Zeit ihrer Gründung schlossen sich viele junge, brillante Köpfe mit internationaler Forschungserfahrung dem Lehrkörper an. Daraus entwickelte sich das Prinzip „Forschung zuerst“, das unsere Lehrkräfte nicht nur dazu anhält, sich auf möglichst relevante Forschungsfelder zu konzentrieren, sondern dessen Ergebnisse auch stets in den Unterricht miteinfließen zu lassen. Hinzu kommt eine generelle Praxisorientierung in Forschung und Lehre, was immer auch der Gesellschaft als Ganzem zugutekommen soll, etwa durch Hebung des allgemeinen Lebensstandards. Zu unseren Pionierleistungen vor dem Zweiten Weltkrieg gehören unter anderem eine enge Zusammenarbeit mit der lokalen Industrie sowie unser Status als nationales Forschungszentrum im Bereich Familienrecht – das ja von allen Rechtsgebieten den engsten Bezug zum Alltagsleben hat.

Dieser Geist hat sich während des Zweiten Weltkriegs ebenso erhalten wie während Japans stürmischer Entwicklung danach – und auch heute, im Zeitalter der Globalisierung, prägt er unsere Universität nach wie vor.

INHALT

1	Leitbild	〈Umfeld/Infrastruktur〉
	Geschichte	
3	Auf dem Weg an die akademische Weltspitze	15 Das „Distinguished-Professor“-System
	News & Events (April 07 – Aug. 08)	17 Spitzenforschung dank optimiertem Umfeld
	„Inoue Plan 2007“ (rev. Fassung 2008)	〈Lehre〉
	〈Forschung〉	21 Kontinuierliche Verbesserung des Lehrprogramms
5	Die Bildmedien der Zukunft	23 Der Campus: nicht nur Fakten, Fakten, Fakten!
6	Soziale Schichtung und Ungleichheit	〈Industrielle Kooperation〉
7	Altindische Literatur	25 Wissen – der kostbarste Rohstoff der Welt
8	Effiziente H ₂ -Erzeugung dank neuer Al-Legierung	〈Akademischer Austausch〉
9	Das Geheimnis der Pflanzenbewegung	27 Förderung des akademischen Austauschs
10	Mit Spinelektronik zur Hyperinformationsgesellschaft	〈Gemeinwohl/Geschlechtergleichheit〉
11	Quanteninformation und Kommunikationstechnologie	29 Beiträge zu Gemeinwohl und Geschlechtergleichheit
12	Effizientere Formen der Fleischproduktion	〈100-Jahr-Jubiläum/Neuer Campus〉
13	Preisträger 2007 (April 07 - Aug. 08)	31 Universität Tōhoku: Projekte zum 100-Jahr-Jubiläum
		33 Der neue Aobayama Campus
		35 Unsere Abteilungen: Leistungsnachweis
		37 Die Universität Tōhoku in Zahlen
		Universität Tōhoku: Wir sind hier
		38 Kontaktadressen

Der „Jahresbericht 2008“ bezieht sich auf den Zeitraum zwischen April 2007 und August 2008

[Foto] Hier wird der neue Aobayama Campus entstehen

Auf dem Weg an die akademische Weltspitze



Akihisa INOUE, Ph.D.
Präsident der Universität Tōhoku

Seit der Gründung der Universität Tōhoku im Jahr 1907 lautet unser Grundsatz „Forschung zuerst“, wobei wir eine Politik der offenen Tür ebenso verfolgen wie eine dezidiert praxisorientierte Forschung und Lehre. Dank dieser Ausrichtung können wir unseren Studierenden eine erstklassige Ausbildung anbieten und ihnen so ermöglichen, als Forscher/innen selbst mit der Weltspitze mithalten. Im vorliegenden „Jahresbericht 2008“ der Universität Tōhoku werden einige der Highlights des letzten Jahres vorgestellt.

Die Menschheit sieht sich derzeit mit einer Reihe ebenso schwieriger wie komplexer Probleme konfrontiert, die nur auf globaler Basis gelöst werden können. Indem wir das gesamte, von uns im Laufe der letzten 100 Jahre gesammelte Wissen aufbieten und in Lehre und Forschung kontinuierlich nach Verbesserungen streben, möchten wir als Universität auf dem Weg an die Weltspitze unseren Beitrag zur Lösung der Probleme unserer Zeit leisten.

Um diese Weltspitze auch erreichen zu können, hat die Universität Tōhoku einen Strategieplan entwickelt, den „Inoue Plan 2007“ (März 07), der eine Reihe gezielter Maßnahmen in den fünf Bereichen Lehre, Forschung, Förderung des Gemeinwohls, Campus und Organisation/Management vorsieht.

Heute, ein Jahr nach Einführung dieses Plans, sind zahlreiche, vielversprechende Projekte im Gange. So wurde z. B. im Bereich Lehre ein geisteswissenschaftlich orientierter Stundenplan wieder eingeführt, der besonders an die Strukturen unserer Universität angepasst ist. Im Bereich Forschung ist unser hauseigenes Institut für Materialwissenschaften der „World Premier International Research Center Initiative“, einer Initiative zur Förderung der internationalen Spitzenforschung, beigetreten und darf sich künftig WPI Advanced Institute for Materials Research nennen. Hinzu kommen Maßnahmen wie eine intensivierte Zusammenarbeit mit ausgesuchten Industriepartnern, die kontinuierliche Anpassung unserer Einrichtungen an internationale Standards, die Optimierung unseres Personalmanagements sowie die Gründung der Tohoku University Foundation.

Die Universität Tōhoku hat 2008 ein neues, bedeutsames Kapitel in ihrer mittlerweile 100-jährigen Geschichte aufgeschlagen. Unser Ziel, die akademische Weltspitze zu erreichen, war von jeher als langfristiges konzipiert. Dabei ist es entscheidend, dass wir einen klar definierten Kurs verfolgen und dass alle Beteiligten diesen auch konsequent einhalten. Nur so ist kontinuierlicher Fortschritt möglich. Am Hauptanliegen unserer Universität ändert dies aber natürlich nichts: Gestern wie heute möchten wir unseren Beitrag zum Gemeinwohl leisten und dabei für die Menschen ein verlässlicher, geachteter und hofentlich auch sympathischer Ansprechpartner sein.

„Inoue Plan 2007“ (rev. Fassung 2008)

Die neuste Fassung des Maßnahmenplans der Universität Tōhoku, der vom Büro des Präsidenten – Akihisa Inoue – zu Beginn des akademischen Jahres 2007 eingeführt wurde und seitdem umgesetzt wird. Der Plan beschreibt strategische Maßnahmen in fünf Bereichen und wird regelmäßig aktualisiert.

Universität Tōhoku: News & Events (April 2007 - Aug. 2008)

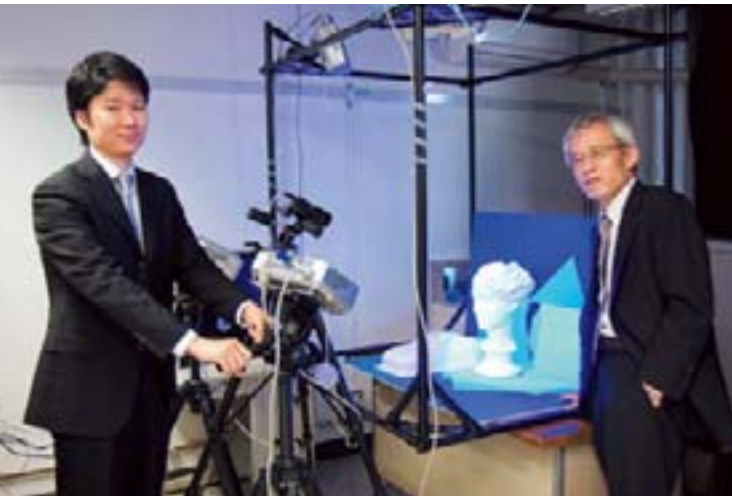
2 0 0 7	
1. Apr.	- Gründung der International Advanced Research and Education Organization
5. Apr.	- Ankündigung des „Inoue-Plan 2007 – Aiming to Be a Leading University“ - Entrance Ceremony 2007: Begrüßung der Studienanfänger/innen
20. Apr.	- Eröffnung des China Office der Universität Tōhoku in Peking
21. Juni	- Universität Tōhoku: Enthüllung der Statuen von Dr. Lu Xun und Dr. Fujino
22. Juni	- 100-Jahr-Jubiläums-Event: Präsentation von Schulemblem und Schulfarben
28./29. Juli	- 100-Jahr-Jubiläums-Event: Katahira Festival
30./31. Juli	- Universität Tōhoku: „Open Campus“
25./26. Aug.	- 100-Jahr-Jubiläum: Commemoration Festival
27. Aug.	- 100-Jahr-Jubiläum: Commemoration Ceremony
25. Sept.	- Commencement Ceremony zum Semesterbeginn
1. Okt.	- WPI Research Center: das neue Advanced Institute for Materials Research
6. Okt.	- 100-Jahr-Jubiläums-Projekt: Erstverleihung des „Abe Jior Memorial Prize for Essays by Young People“ - 100-Jahr-Jubiläums-Seminar: „How to Get Along with China, a Superpower – New Phase of Sino-Japan Relationships and University Roles“ (Sendai)
6./7. Okt.	- Universität Tōhoku: „Homecoming Day“
11. Dez.	- 100-Jahr-Jubiläums-Seminar: „How to Educate Elite Engineers in this Globalizing and High-Tech Dominated Era“ (Tokio)
2 0 0 8	
1. Feb.	- Gründung des Innovation in New Biomedical Engineering Center
5. Feb.	- Preisverleihung: Professor Fujino Award (Lu Xun Award) 2007
25./26. Feb.	- Universität Tōhoku: Entrance Examination 2008 (1. Runde)
12. Mrz.	- Universität Tōhoku: Entrance Examination 2008 (2. Runde)
25. Mrz.	- Commencement Ceremony zum Semesterbeginn
1. Apr.	- Gründung der Graduate School of Biomedical Engineering - Ernennung von 25 „Distinguished Professors“
2. Apr.	- Ankündigung des „Inoue Plan 2007“ (rev. Fassung 2008) - Entrance Ceremony 2008: Begrüßung der Studienanfänger/innen
30./31. Juli	- Universität Tōhoku: „Open Campus“
1. Aug.	- Ernennung von 5 „Distinguished Professors“

http://www.bureau.tohoku.ac.jp/president/open/plan/Inoue_Plan_2007.pdf



1	L e h r e	Der „Inoue Plan“ dient der Reform des Ausbildungssystems der Universität Tōhoku. Als eine Wissensvermittlerin („Transmitter of Knowledge“) soll sie die im Laufe ihrer Geschichte als Wissensschöpferin („Creator of Knowledge“) gesammelten Erkenntnisse aktiv verbreiten und so die Studierenden von heute zu den Führungspersönlichkeiten von morgen machen. Denn wer die Geschichte dieser Welt lenken will, muss über ein breites kulturelles Hintergrundwissen ebenso verfügen wie über Spezialkenntnisse und globales Denken
2	F o r s c h u n g	Die Forschungsarbeit an der Universität Tōhoku basiert auf Originalität und Strategien mit langfristiger Perspektive. Und um wissenschaftliche Spitzenleistungen zu erreichen, orientieren sich unsere Forscher/innen bei ihrer Arbeit stets an den fundamentalen Fragen und Bedürfnissen der modernen Welt
3	G e m e i n w o h l	Als eine Forschungsinstitution, die für die Welt ebenso offen ist wie für ihr örtliches Umfeld, liefert die Universität Tōhoku der Gesellschaft laufend einen Ertrag in Form menschlicher und intellektueller Ressourcen und leistet so einen Beitrag zu ihrer Weiterentwicklung
4	C a m p u s	Als Wissensschöpferin („Creator of Knowledge“) bietet die Universität Tōhoku den Studierenden ein Campus-Umfeld auf Weltniveau, innerhalb dessen sich Lehre und Forschung konstant optimieren können.
5	O r g a n i s a t i o n / M a n a g e m e n t	Die Universität Tōhoku ist dabei, sich in ein Wissensunternehmen („Enterprise of Knowledge“) umzuwandeln, das über ein kompetentes Management, eine solide Finanzbasis sowie die Fähigkeit verfügt, flexibel auf aktuelle Trends und Umweltanforderungen reagieren zu können.

„Sehende“ Computer ermöglichen Bildmedien der Zukunft



Graduate School of Information Sciences
[Image Analysis]

Koichiro Deguchi

Professor

Abschluss (Master of Science) an der Faculty of Engineering, Universität Tokio. Dozent an den Universitäten Yamagata und Tokio. Seit 1998 Professor an der Universität Tōhoku.

Takayuki Okatani

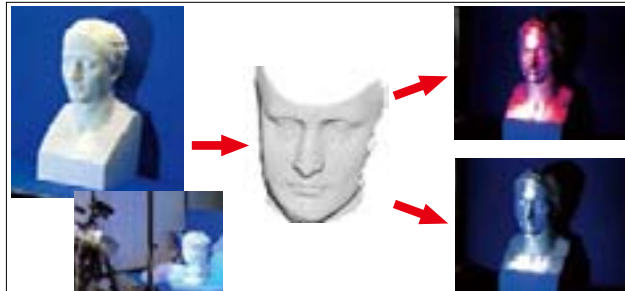
Associate Professor

Promotion (Ph.D.) an der Faculty of Engineering, Universität Tokio. Seit 2002 Associate Professor an der Universität Tōhoku.

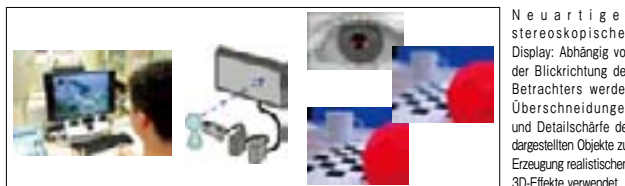
Das Forschungslabor der Professoren Deguchi und Okatani hat das neue Gebiet der „Active Computer Vision“ begründet, das die Analyse der Veränderungen von dreidimensionalen Objekt- und Raumstrukturen bei der visuellen Wahrnehmung umfasst. Diese Technologie findet v.a. bei der Bildvermessung in Industrie und Medizin breite Anwendung. Zu den Neuentwicklungen gehören „sehende“ Roboter, die ihre Bewegungen anhand von Umweltinformationen steuern. Dieses Maschinelle Sehen soll intelligente Maschinen ermöglichen, die am Arbeitsplatz zum Einsatz kommen. Am Forschungslabor werden auch grundlegende Theorien zum menschlichen Sehvermögen entwickelt. Diese sollen die Entwicklung neuartiger Bildmedien vorantreiben, indem sie bei der Aufklärung komplexer Wahrnehmungsleistungen wie Bildwahrnehmung, Muster- und Formerkennung sowie 3D- und Bewegungswahrnehmung helfen.



Imagetracking: Eine Person wird trotz zahlreicher störender Hintergrunddetails in einer Reihe von Aufnahmen kontinuierlich verfolgt.



Virtuelle Lichteffekte: Ein 3D-Objekt wird von einem Kamerabild ausgehend in seiner räumlichen Struktur rekonstruiert und vom Programm hinzugefügte Texturen suggerieren unterschiedliche Baumaterialien.



Neuartiges stereoskopisches Display: Abhängig von der Blickrichtung des Betrachters werden Überschneidungen und Detailschärfe der dargestellten Objekte zur Erzeugung realistischer 3D-Effekte verwendet.

http://www.fractal.is.tohoku.ac.jp/index_en.html

Studie zum Problem der sozialen Schichtenbildung und Ungleichheit Für eine gerechtere Gesellschaft

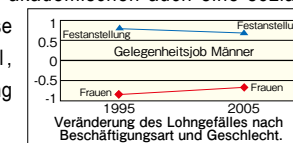


Das Center for the Study of Social Stratification and Inequality, das im Rahmen des „21st Century Center of Excellence (COE) Program“ gegründet wurde, hat sich dem drängenden Problem der sozialen Schichtenbildung und Ungleichheit gleich aus vier verschiedenen Blickwinkeln angenommen: Struktur und Wandel dieser Schichtenbildung, die Situation in Ostasien, die Auswirkungen auf Minoritäten sowie der Aspekt der Fairness. Parallel dazu hat der Leiter des Zentrums, Prof. Yoshimichi Sato, die „Comprehensive Study on Structure and Change of Social Stratification in Contemporary Japan“ verfasst, die vom japanischen Ministerium für Erziehung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie (MEXT) unterstützt wurde und für die Befragungen in allen Landesteilen durchgeführt wurden. Beide Studien haben interessante Fakten zutage gefördert.

Zum Beispiel über das Lohngefälle zwischen Menschen mit Festanstellung und solchen mit Gelegenheitsjobs – ein Thema, das in den japanischen Medien bereits breit behandelt wurde, zu dem bisher aber genaue Statistiken fehlten. Prof. Sato liefert diese nun nach. Das Ergebnis bereinigt um die Effekte aufgrund Alter, Geschlecht, und Stellung: Festangestellte verdienen durchschnittlich 2,13-mal mehr als Gelegenheitsarbeiter. Dennoch trifft es nicht zu, dass sich in Japan die Einkommensschere immer weiter geöffnet hat. Das Diagramm zeigt, wie sich Beschäftigungsart und Geschlecht auf das Einkommen auswirken.

Diesem ist zu entnehmen, dass die Unterschiede generell ab- statt zunehmen; ein Ergebnis, das sowohl im *Political Economy Quarterly* wie auch im japanischen Fernsehen diskutiert und kommentiert wurde.

Dabei hat diese Studie neben der akademischen auch eine soziale Dimension, verfolgen ihre Ergebnisse letztlich doch auch das Ziel, Denkanstöße für eine Verbesserung der Gesellschaft zu vermitteln



<http://www.sal.tohoku.ac.jp/coe/index.html>



Forschungsabläufe im Center for the Study of Social Stratification and Inequality.

Verschiedene Lehr- und Forschungsaktivitäten des Center.



Englische Publikationen sollen die Forschungsergebnisse weltweit zugänglich machen (Verlag: Trans Pacific Press).



Prof. Sato mit Rumi Matsuzaki (l.) und Yusuke Hayashi (r.), zwei COE-Studenten im Aufbaustudium.

Graduate School of Arts and Letters
[Behavioral Science and Sociology]



Yoshimichi Sato
Professor

Jahrgang 1957. Absolvent (Ph.D.) der Graduate School of Humanities and Sociology, Faculty of Letters, Universität Tokio. Assistant Professor an der Faculty of Economics and Business Administration, Yokohama City University. Visiting Scholar am Department of Sociology der Universität Chicago. Seit 2002 Professor an der Graduate School of Arts and Letters der Universität Tōhoku.

Altindische Literatur vermittelt neue Sicht auf Menschheitsgeschichte

Die Macht der Sprache

Die altindische Sprache, die als Sanskrit bekannt ist, stammt vom Proto-Indoeuropäischen ab, aus dem zahlreiche europäische Sprachen entstanden sind. Ein Zwischenstadium auf dieser Entwicklungslinie ist das Proto-Indoiranische, und das Studium der indoiranischen und indoeuropäischen Sprachen ist ein Forschungsgebiet, dem die Linguistik wichtige methodische Impulse verdankt. Durch seine Arbeiten über die Ursprünge der indischen Sprachkultur hat Prof. Toshifumi Goto viel zur Weiterentwicklung unseres Department of Indology and History of Indian Buddhism beigetragen. So wurde seine bedeutendsten Arbeiten, darunter „Die I. Präsensklasse im Vedischen“ (Österreichische Akademie, 1987), in M. Mayrhofer's *Etymologisches Wörterbuch des Altindischen* über 1.000 Mal zitiert; und sein Hauptwerk stellt eine Grammatik des altindischen Verbs dar – seit 130 Jahren schon eines der primären Ziele der Indologie. Derzeit arbeitet Prof. Goto an der Monografie *Morphology of Indic*, die bei de Gruyter in der Reihe Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft erscheinen soll.

Der erste Titel des deutschen Mammutprojektes Verlag der Weltreligionen ist eine deutsche Übersetzung der Rig-Veda (1200 v. Chr.), der ältesten Sammlung altindischer Gedichte – und einem der wichtigsten Zeugnisse der Menschheitsgeschichte. Prof. Goto wird das Werk zusammen mit Prof. Michael Witzel (Harvard) übersetzen, redigieren und kommentieren. Der erste Band dieses Standardwerks – die erste Neuübersetzung seit 80 Jahren – erschien im September 2007 und fand großen Anklang.

Prof. Goto erforscht auch das religiöse Denken, wie es in Brahmanismus, Buddhismus und Zoroastrianismus zum Ausdruck kommt, und versucht gemeinsam mit Kollegen und Studierenden die Anfänge der zentralen Konzepte karman („Karma“) und samsāra („beständiges Wandern“) zu erhellen. Um seine Kenntnisse auch einer interessierten Allgemeinheit zugänglich zu machen, schreibt Prof. Goto regelmäßig Überblicksartikel über sein Forschungsgebiet und hält Vorträge.

In altindischen Schriften finden sich die Gedankenwelt und die Weltanschauung der damaligen Zeit in kondensierter Form wieder, und sie können daher wesentlich zum Verständnis der indoeuropäischen Völker beitragen, die sich über den gesamten Globus ausgebreitet haben. Prof. Goto ist Mitarbeiter des Indus-Projekts des Research Institute for Humanity and Nature (Kyoto), dessen Ziel es ist, die Geschichte der Menschheit nicht als „glatten Prozess“ sondern ausgehend von archäologischen Funden in Europa und Asien neu zu begreifen.



Pressekonferenz auf der Frankfurter Buchmesse, Oktober 2007.

Graduate School of Arts and Letters
[Department of Indology and History of Indian Buddhism]

Toshifumi Goto, Professor

Jahrgang 1948, Dr.phil. (Indogermanistik, Erlangen), Assistent an der Universität Erlangen, Dozent an der Universität Freiburg, Professor an der Universität Osaka, Gastprofessor in Wien und seit 1996 Professor an der Universität Tōhoku. Beirat der Indogermanischen Gesellschaft, Mitglied des Münchner Sprachwissenschaftlichen Kreises.



Rig-Veda, Das heilige Wissen. Frankfurt 2007, 889 S.



Felszeichnung aus Ryland, Schweden. Die Sonne wechselt von einem Schiff auf ein Pferd, rechts stehen Hesperus und Luzifer. Die Lieder an die Asvins in der Rig-Veda gelten als Vorläufer dieser Szene.

Der Sonnenwagen aus Trundholm, Dänemark (aus: H. Miller, *Der geschmiedete Himmel*, 2006), stellt den Hesperus-Mythos in der Rig-Veda nach.

<http://www.sal.tohoku.ac.jp/indology/eng.htm>

H₂-Erzeugung in normal temperiertem Wasser dank neuer Al-Legierung

Bestimmung der Zusammensetzung durch Phasendiagramme versch. Al-Legierungssysteme

Spezialbehandlung



Durch den einfachen Kontakt der Legierung mit normal temperiertem Wasser werden Wasserstoffgase erzeugt



Vorteile
Geringe Kosten und hohe Sicherheit

Mögliche Anwendungen:
Batterien für Mobiltelefone, Notstromgeneratoren etc.

In Wasser schwebende Al-Legierung, die H₂ erzeugt.

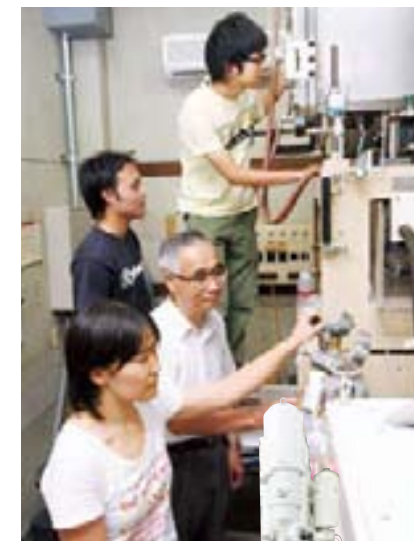
Kiyohito Ishida, Prof. an der Graduate School of Engineering der Universität Tōhoku, Yoshikazu Takaku, Research Fellow (Ph.D.) an der Japan Science and Technology Agency (JST), und andere haben eine neue Aluminiumlegierung entwickelt, die es ermöglicht, aus normal temperiertem Wasser Wasserstoffgas zu gewinnen.

Das Interesse der Forschungsgruppe galt preiswerten Legierungen für die Wasserstoffherzeugung und stützte sich auf computerberechnete Phasendiagramme.

Die neu entwickelte Al-Legierung lässt sich mit herkömmlichen Standardmethoden herstellen – vereinfacht und vergünstigt diese allerdings wesentlich. Außerdem besitzt die neue Legierung eine Besonderheit: Die Menge des damit generierbaren H₂ ist proportional zum Al-Gehalt der Legierung. Mit Hilfe dieser Legierung lässt sich H₂ praktisch immer und überall erzeugen, sogar mit einfachem Leitungswasser – wodurch das Material für Anwendungen wie tragbare Batterien, Notstromgeneratoren etc. in Frage kommt.

Die Forschergruppe hat via JST bereits ein Patent angemeldet und ist auf der Suche nach industriellen Partnern mit Interesse an den sich hier bietenden Anwendungsmöglichkeiten.

Prof. Ishida wurde für seine Arbeit bereits mit zahlreichen Preisen geehrt, darunter die „Commendation for Science and Technology 2006“ durch das japanische Ministerium für Erziehung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie, und hat so wichtige Positionen innegehabt wie etwa die Präsidentschaft des Japan Institute of Metals.



Graduate School of Engineering
[Computational Microstructure Design]



Kiyohito Ishida Professor

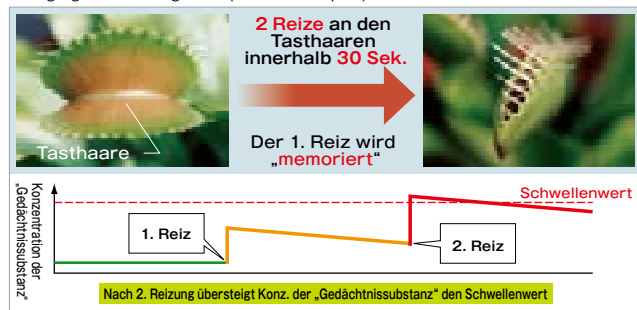
Jahrgang 1946, 1969 Abschluss am Department of Materials Science, Faculty of Engineering, Universität Tōhoku, 1974 Ph.D. am Department of Materials Science, Graduate School of Engineering, Universität Tōhoku. Ab 1998 Prof. am New Industry Creation Hatchery Center der Universität Tōhoku. Seit 2005 Prof. am Department of Metallurgy, Materials Science, and Materials Processing, Graduate School of Engineering, Universität Tōhoku.

<http://www.material.tohoku.ac.jp/~seigyolab.html>

Wissenschaft bringt die Welt voran Die chemischen Geheimnisse der Pflanzenbewegung



Bewegung der Venusfliegenfalle (*Dionaea muscipula*).



Schlafbewegung (Nyktinastie) des Seidenbaums (*Albizia saman*).



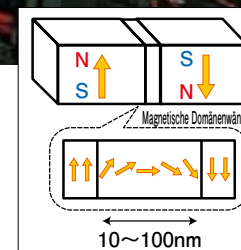
Pflanzen sind im Allgemeinen an einem Ort fest verwurzelt und nicht zur Fortbewegung fähig. Dennoch gibt es verschiedene Beispiele für eine gewisse pflanzliche „Bewegungsfreiheit“, so z.B. die Berührungsempfindlichkeit der Mimose (Thigmonastie), die Schließbewegung der Venusfliegenfalle oder die Schlafbewegung des Seidenbaums (Nyktinastie). Eine Forschungsgruppe unter der Leitung von Prof. Ueda hat herausgefunden, dass diese Bewegungen auf die Aktivität kleiner Biomoleküle zurückzuführen sind. So lässt sich das tägliche Öffnen und Schließen der Blütenblätter durch die circadiane Rhythmik solcher bioaktiver Moleküle im Pflanzenkörper erklären. Und auch das „Gedächtnis“ der Venusfliegenfalle dürfte mit der schrittweisen Akkumulation bestimmter Gedächtnissubstanzen zusammenhängen. Diese biologisch äußerst interessanten Vorgänge werden durch bioaktive Moleküle im Sub-Nanobereich ausgelöst, weshalb nur noch chemische Methoden Licht ins Dunkel dieser geheimnisvollen, zwischen Biologie und Chemie angesiedelten Phänomene bringen können.

Graduate School of Science
[Department of Chemistry]



<http://www.org1.sakura.ne.jp/>

Mit Spinelektronik zur Hyperinformationsgesellschaft

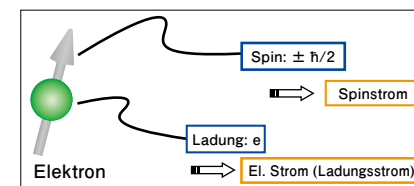


Ferromagneten verfügen über sog. magnetische Domänenwände: Feinstrukturen im Nanobereich, innerhalb deren sich die magnetische Polung ändert. Diese lassen sich mittels Strom oder Magnetfeld kontrollieren.

Der Elektronenspin bildet die Grundlage aller magnetischen Phänomene. Die sog. Spinelektronik ist eine neue Variante der Elektronik, die auf der Nutzung eben dieses Elektronenspins beruht, und Prof. Sadamichi Maekawa gehört zu den weltweit führenden Forschern auf diesem Gebiet. Seit Mitte der 90er-Jahre steht die Nanotechnologie weltweit im Zentrum des öffentlichen Interesses. Sie erlaubt es Geräte in einem Bereich zu steuern, der weit unter 1 µm liegt.

In theoretischen Arbeiten und Computersimulationen untersuchte Prof. Maekawa Vorgänge im Nanobereich und entwickelte neue Ideen zu Quantenphänomenen, die in einer Substanz durch Elektronen ausgelöst werden. Gemeinsam mit Hideo Ohno, Professor am Research Institute of Electrical Communication der Universität Tōhoku, konnte Prof. Maekawa beleuchten, wie sich elektrische Strömungsfelder und Magnetfelder auf eine Nanostruktur, genannt magnetische Domänenwand, unterschiedlich auswirken. Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden im renommierten Wissenschaftsmagazin *Science* veröffentlicht (Vol. 317, 21. Sept. 2007). Für seine Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Spinelektronik wurde Prof. Maekawa 2001 mit dem deutschen Humboldt-Preis und 2003 mit dem Magnetism Society of Japan Award geehrt. Seit 1999 ist er Mitglied des britischen Institute of Physics, seit 2007 der American Physical Society und seit 2008 ein „Distinguished Professor“ an der Universität Tōhoku.

http://www.maekawa-lab.imr.tohoku.ac.jp/index_e.html



Ein Elektron hat eine Ladung und einen Spin. Ein Strom solcher Ladungen bildet einen el. Strom, ein Strom von Spins einen sog. Spinstrom.



Diskussion mit einem Gastprofessor.



Poster mit aktuellen Forschungsergebnissen vor Prof. Maekawas Labor.



Weltweit publizierte Lehrbücher von Prof. Maekawa

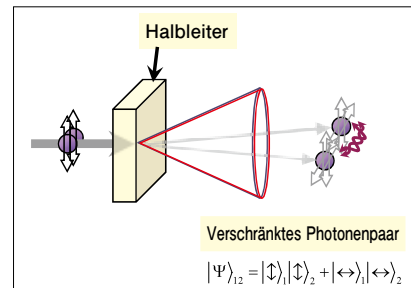
Institute of Materials Research
[Theory Division]



Quanteninformaton: Die Zukunft der Kommunikationstechnologie

Der neue Forschungsweig der Quanteninformatonstechnologie (QUIT) – eine IT-Variante, die sich die von Photonen und Elektronen gezeigten Quanteneffekte zunutze macht und so die Entwicklung völlig neuer Formen der Kommunikationstechnologie verspricht – stand in letzter Zeit vermehrt im Zentrum des öffentlichen Interesses. Dabei bilden das Phänomen der Quantenverschränkung („entanglement“) und deren kontrollierte Anwendung die Grundlage von allen Formen von QUIT, wie etwa Quantencomputer, Quantenteleportation oder Quanten-Repeater. Einer Forschungsgruppe unter der Leitung von Prof. Keiichi Edamatsu gelang es weltweit zum ersten Mal, ein reines System aus verschränkten Photonen zu erzeugen (siehe *Nature*, 2004); 2007 konnte die Reinheit noch wesentlich gesteigert werden. Im Jahr 2008 wurde zudem der prinzipielle Nachweis erbracht, dass es möglich ist, mittels Quantenzustand eines Photons den Spin eines Elektrons kontrolliert zu beeinflussen. Dieser Durchbruch eröffnet neue Möglichkeiten zur Herstellung von QUIT-Apparaturen unter Verwendung von Photonen und Halbleitermaterialien.

Prof. Edamatsu bewunderte schon als Kind den Sternenhimmel und wollte hinter die Wunder und Geheimnisse des Lichts kommen. Ebenso faszinierte ihn die mysteriöse Quantenmechanik, die er bei seinem Physikstudium an der Universität Tōhoku kennenlernte. „Meine aktuelle Forschungsarbeit geht auf Anregungen von damals zurück“, erklärt er.



Erzeugung von verschränktem Photonenpaar mittels Halbleiter.



Die Mitglieder des Forschungsteams diskutieren die experimentellen Befunde und inspirieren sich so gegenseitig.



Die Einstellung hochempfindlicher optischer Geräte wie Laser ist eine knifflige Angelegenheit.



Unser Forschungsteam: Jedes Mitglied hat sein eigenes Thema und widmet sich diesem Tag und Nacht...

Research Institute of Electrical Communication
[Quantum-Optical Information Technology]

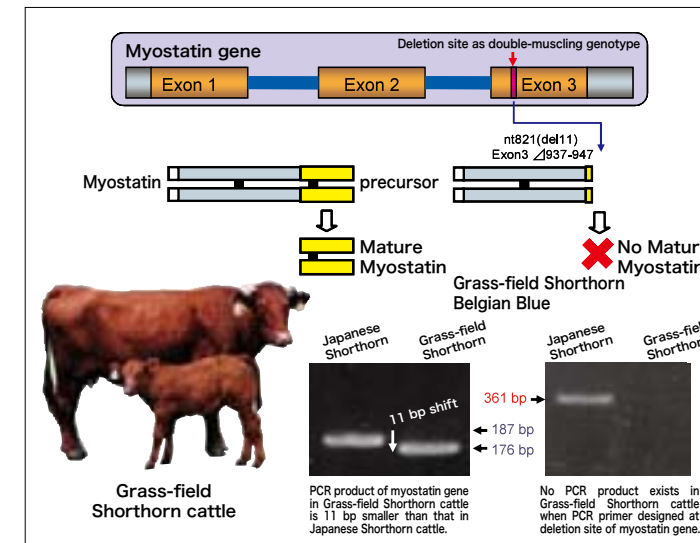


Keiichi Edamatsu
Professor

Jahrgang 1959. Studium der Physik bis zur Promotion an der Universität Tōhoku. Arbeitete am California Institute of Technology, an der Universität Osaka und ist seit 2003 Professor am Research Institute of Electrical Communication der Universität Tōhoku.

<http://www.quantum.riec.tohoku.ac.jp>

Fettarmes Fleisch aus neu gezüchteten Grass-field-Shorthorn-Rindern



Double-Muscling-Phänotyp von Grass-field-Shorthorn-Rindern.

Die Forschungsgruppe um Prof. Takahiro Yamaguchi erforscht unter Anwendung der neuesten zellulär- und molekularbiologischen Verfahren intensiv die Abläufe im Körper von als Zuchtvieh eingesetzten Wiederkäuern und ähnliche Vorgänge. Zu den bedeutendsten Leistungen der Gruppe gehört die Aufklärung der Myogenese (Entstehung von Muskelgewebe) – die Voraussetzung für eine weitere Optimierung der Fleischproduktion. Der Gruppe ist es gelungen, aus japanischen Kurzhornrindern eine neue Variante von Nutztvieh, die Grass-field-Shorthorn-Rinder, zu züchten, die einen natürlichen Mangel an Myostatin aufweist, was Wachstum und Myogenese hemmt. Diese Züchtung besitzt denselben DM („double-muscling“-)Phänotyp wie Belgian-Blue-Rinder, die in Europa als Schlachtfleischlieferanten der ersten Güteklasse gelten. Grass-field-Shorthorn-Rinder produzieren etwa 1,5-mal mehr fettarmes Fleisch als Japanese-Shorthorn-Rinder. Die Züchtung gilt in Japan daher als vielversprechende Möglichkeit zur Steigerung der inländischen Fleischproduktion.

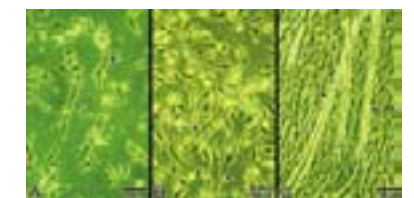
Dem Forschungsteam gelang zudem als erstem die In-vitro-Erzeugung von geklonten DM-Myoblasten und Myotuben, wodurch neue Erkenntnisse über den Einfluss von Myostatin auf Myogenese und endokrine Abläufe gewonnen wurden. Diese Entdeckungen sind ein erster Schritt zu weiteren Erfolgen in der Myologie und ebnen den Weg zu einem neuen Bereich nicht nur in der agrarwissenschaftlichen sondern auch in der humanmedizinischen Myostatin-Forschung.

Konsumenten des Fleisches von Grass-field-Shorthorn-Rindern haben dieses mehrheitlich als fett- und kalorienarm eingestuft. Dieses Forschungsprojekt wird finanziert von der Bio-oriented Technological Research Advancement Institution (BRAIN) und verfolgt einen dezidiert praxisbezogenen Ansatz.

<http://www.agri.tohoku.ac.jp/keitai/index.html>



Höherer Anteil an fettarmem Fleisch bei Grass-field-Shorthorn-Rindern (Pfeile: Fettablagerungen).



In-vitro-Myogenese von bovinen Myoblasten.
A: Myoblasten im Nährmedium (Pfeile).
B: Unreife, durch Myoblasten gebildete Myotuben (Pfeile).
C: Voll entwickelte Myotuben (Pfeile).



Grass-field-Shorthorn-Rinder ergeben etwa 1,5-mal mehr Fleisch als Japanese-Shorthorn-Rinder.

Graduate School of Agricultural Science
[Functional Morphology]



Takahiro Yamaguchi
Professor

Jahrgang 1946. Promotion an der Graduate School of Agricultural Science, Universität Tōhoku. Arbeitete an der Medical School der Universität Tōhoku und an der Medical School der Universität von Texas. Seit 2000 Professor an der Graduate School of Agricultural Science, Universität Tōhoku.

„Order of Cultural Merit“

Verleihung: Nov. 2007

Für große Verdienste in Bioorganischer Chemie und Chemie der Naturprodukte, inkl. Strukturbestimmung von Ginkgoliden
Koji Nakanishi, Prof. Emeritus, Graduate School of Science



Prof. em. Koji Nakanishi wurde mit dem „Order of Cultural Merit 2007“ für seine Leistungen auf dem Gebiet der Strukturbestimmung von Ginkgoliden und Brevetoxin sowie der Entwicklung von auf dem Nuklearen Overhauser-Effekt (NOE) und der Exciton-Chiralität basierenden spektroskopischen Methoden ausgezeichnet, denen die Bioorganische Chemie und die Chemie der Naturprodukte wertvolle Impulse verdankt. Prof. Nakanishi hat sich besonders um die Aufklärung der molekularen Wirkweise von physiologisch aktiven Substanzen verdient gemacht und ist zudem der Entdecker der Kausalfaktoren, die für verschiedene Formen der Netzhautdegeneration verantwortlich sind. Prof. Nakanishi wurde mit Preisen im In- und Ausland geehrt, darunter der Japan Academy Prize (1990), der U.S. Science Academy Prize for Chemistry (1994), der Robert Welch Award for Chemistry (1996) und der King Faisal International Prize (2002). Gegenwärtig erforscht er die Strukturen bioaktiver Verbindungen und die genauen Abläufe bei der funktionellen In-vivo-Expression.

„Person of Cultural Merits“ Verleihung: Nov. 2007

Für Verdienste um das Völkerrecht und seine Arbeit als Richter am Internationalen Gerichtshof

Shigeru Oda, Prof. Emeritus, Faculty of Law



Shigeru Oda, Prof. Emeritus für Völkerrecht, leistete schon in den 60ern und 70ern Jahren Pionierarbeit auf dem Gebiet des Internationalen Seerechts. 1976 wurde er von der UNO zum Richter am Internationalen Gerichtshof ernannt, wo er bis 2003 drei neunjährige Amtszeiten absolvierte.

„Person of Cultural Merits“ Verleihung: Nov. 2007

Für die Einführung einer neuen Phase in der Chemie von Organosilikon und weitere weltweit anerkannte Verdienste

Hideki Sakurai, Prof. Emeritus, Faculty of Science



Prof. em. Hideki Sakurai, der die Chemie von Organosilikon zum bedeutenden Forschungsgebiet ausbaute, wurde im November 2007 für seine international anerkannten Leistungen auf diesem Gebiet als „Person of Cultural Merits“ ausgezeichnet.

Japan Academy Prize

Juni 2007 Japan Academy Prize
 März 2008 Tribology Gold Medal

Hochgeschätzt in Akademikerkreisen und Industrie für seine Beiträge zur Reibungslehre

Koji Kato, Prof. Emeritus, Graduate School of Engineering

Prof. em. Koji Kato erhielt 2007 den Japan Academy Prize für seine Studien zur Tribologie (Reibungslehre), die er gemeinsam mit Yuko Hori, Prof. Emeritus an der Universität Tokio, durchführte. Prof. Kato klärte das Zustandekommen statischer Reibung und verbesserte unser Verständnis der bei Reibung und mechanischer Abnutzung ablaufenden Mikroprozesse. Diese visualisierte er als Erster mittels sog. *wear maps* („Abnutzungskarten“), die eine wesentliche Hilfe bei der Suche nach abnutzungsarmen Designs darstellen. Die von ihm erfundene „Tribo-Coating-Lubrication“, ein innovatives Schmierungsverfahren, wurde in der internationalen Raumstation ISS getestet und dürfte in der Raumfahrt bald zum Standard gehören. Prof. Kato wurde 2007 auch die Tribology Gold Medal verliehen – eine Art Nobelpreis der Tribologie.



„Medal of Honor with Purple Ribbon“ Verleihung: April 2007

Für die Erfindung von Flash Memory, das die Halbleitertechnik revolutionierte

Research Institute of Electrical Communication

Fujio Masuoka, Prof. Emeritus



Prof. em. Masuoka wurde im Frühling 2007 mit einer „Medal of Honor with Purple Ribbon“ für seine Erfindung des Flash Memory ausgezeichnet. Diese neue Methode der Datenspeicherung kommt heute unter anderem in Mobiltelefonen, Digitalkameras und PCs auf der ganzen Welt zum Einsatz.

„Medal of Honor with Purple Ribbon“ Verleihung: Nov. 2007

Für die Synthese und Strukturbestimmung neuer Si-Verbindungen

Graduate School of Science

Mitsuo Kira, Prof. Emeritus



Prof. em. Mitsuo Kira wurde im Herbst 2007 mit einer „Medal of Honor with Purple Ribbon“ für seine Verdienste um die Synthese und Strukturbestimmung neuartiger Siliziumverbindungen geehrt, darunter stabile divalente und verschiedene Doppelbindungen.

„Medal of Honor with Purple Ribbon“ Verleihung: April 2008

Für seine bahnbrechenden Arbeiten im Bereich Fluid-Engineering

Institute of Fluid Science

Kenichi Nanbu, Prof. Emeritus



In Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiet des Fluid-Engineering wurde Prof. em. Kenichi Nanbu im Frühling 2008 mit einer „Medal of Honor with Purple Ribbon“ ausgezeichnet. Seine Forschungsergebnisse sind nicht nur von akademischem Interesse, sondern finden breite Anwendung u. a. in Luft- und Raumfahrt, Plasmaphysik und Vakuumherzeugung.

Fokus

Von japanischen High-School-Lehrern wiederholt auf Platz 1 gewählt

In der alljährlich von der Asahi Shimbun Company herausgegebenen Universitäten-Bestenliste belegt die Universität Tōhoku seit vier Jahren den ersten Rang. Grundlage bildet eine Fragebogen-Erhebung unter japanischen High-School-Lehrern, durchgeführt von Japans zweitgrößter Tageszeitung Asahi Shimbun. Auf die Frage „An welcher Universität machten die Studierenden nach Studienbeginn die deutlichsten Fortschritte?“ wurde sie am häufigsten genannt und auf die Frage „Welche Universität empfehlen Sie Ihren Schülern?“ am dritthäufigsten.

- No. 1 | Universität Tōhoku
- No. 2 | Universität Tokio
- No. 3 | Universität Keio
- No. 4 | Universität Ritsumeikan
- No. 5 | Universität Tsukuba

Fokus

Materialwissenschaft auf Rang 3 in ESI-Liste der meistzitierten Arbeiten

Im Mai 2008 belegte die Universität Tōhoku mit ihren Publikationen im Bereich Materialwissenschaft Platz 3 des globalen Institutsrankings von Thomson Scientific (USA), das auf der Zitierhäufigkeit basiert (ermittelt durch die ESI: Essential Science Indicators). In Japan selbst belegt sie damit Platz 1 (und Platz 2 im Bereich Physik).

- Nr. 3 weltweit (Nr. 1 in Japan) | Materialwiss.
- Nr. 9 weltweit (Nr. 2 in Japan) | Physik
- Nr. 15 weltweit (Nr. 4 in Japan) | Chemie
- Nr. 40 weltweit (Nr. 3 in Japan) | Engineering

Die klugen Köpfe von heute werden die Spitzenforscher von morgen

Das „Distinguished-Professor“-System



Mit dem Titel eines „Distinguished Professor“ werden an der Universität Tōhoku diejenigen Professor(inn)en ausgezeichnet, die sich in den Bereichen Lehre, Forschung und Förderung des Gemeinwohls besonders hervortun. Die Universität bekundet so öffentlich ihre Wertschätzung, schärft ihr eigenes Profil weltweit und kann dadurch Akademiker/innen aus aller Welt anziehen.

Im Jahr 2008 wurden die ersten 30 „Distinguished Professors“ gekürt (25 am 1. April, 5 am 1. Aug.). Sie alle beweisen bei ihrer Arbeit Mut, Kreativität und

Originalität – drei Schlüsseleigenschaften, auf die die Universität Tōhoku besonderen Wert legt.

Die Aktivitäten der „Distinguished Professors“ sollen sowohl anderen Lehrkräften wie auch den Studierenden als Vorbild dienen und dazu anregen, ebenfalls einen Beitrag zum Gemeinwohl zu leisten.

Seit April 2008, dem Beginn des akademischen Jahres – und gleichzeitig dem Jahr 101 in der Geschichte der Universität Tōhoku – unternehmen die „Distinguished Professors“ während drei Jahren zahlreiche Aktivitäten mit Breitenwirkung in der ganzen Gesellschaft.

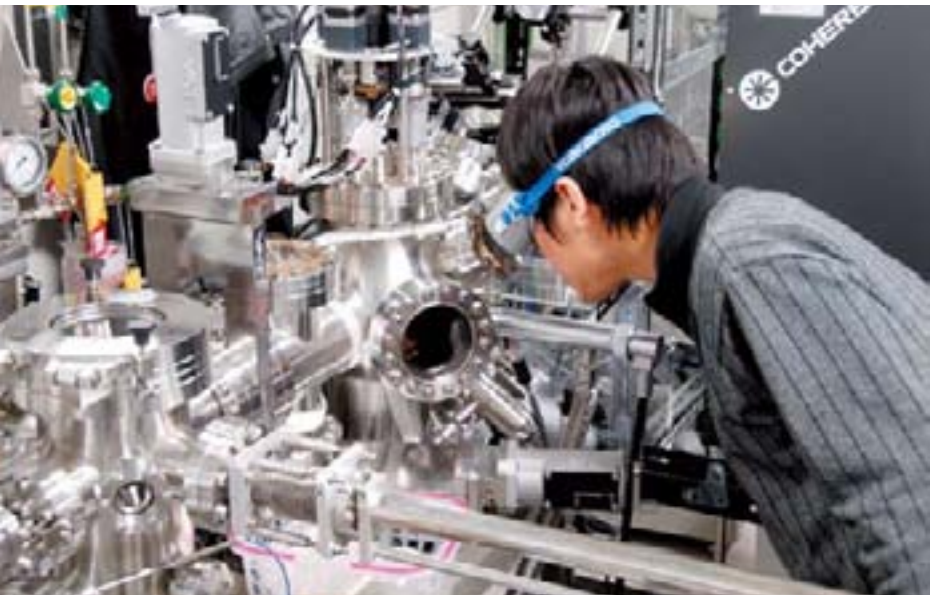
Name	Institut	Begründung
Ernennung: 1. April 2008		
Teruo Asakawa	Center for the Advancement of Higher Education	Hat durch originelle Beiträge den Englischunterricht gefördert, indem er neue Kursinhalte formuliert und Verbesserungen des Lehrplans eingeführt hat.
Tatsuo Uchida	Graduate School of Engineering	Hat neue Wege bei der Erforschung von LCDs beschritten und mit wichtigen Forschungsergebnissen die Entwicklung noch leistungsfähigerer Displays gefördert.
Noriko Osumi	Graduate School of Medicine	Hat als Vertreterin des „Global COE Program“ im Bereich Life Science wertvolle Arbeit geleistet und auch wesentlich zum Gemeinwohl beigetragen.
Eiji Ohtani	Graduate School of Science	Hat durch eine Reihe erstklassiger Artikel sowohl Lehre wie auch Forschung vorangebracht und ferner eine wichtige Rolle innerhalb des „21 st Century COE Program“ gespielt.
Hideo Ohno	Research Institute of Electrical Communication	Hat wichtige Resultate im kombinierten Forschungsbereich Halbleiterphysik und Magnetismus erzielt und ist ein Pionier auf dem zukunftsweisenden Gebiet der Halbleiter-Spinelektronik.
Yoshitomo Oka	Graduate School of Medicine	Gilt in Japan als Koryphäe auf dem Gebiet der Inneren Medizin und hat unser Verständnis von Diabetes und Lebensstil-Krankheiten wesentlich erweitert.
Ryuta Kawashima	Institute of Development, Aging and Cancer	Hat Bahnbrechendes bei bildgebenden Verfahren im Bereich Hirnforschung geleistet und trägt mit seiner Forschung auch wesentlich zum Wohl der Gesellschaft bei.
Takashi Kobayashi	Graduate School of Arts and Letters	Ist einer der führenden Dialektforscher des Landes und wurde u.a. mit dem Kyosuke Kindaichi Prize und dem Isuru Niimura Prize geehrt.
Mitsumasa Koyanagi	Graduate School of Engineering	Hat die Halbleiterforschung im In- und Ausland durch seine Arbeiten auf dem Gebiet hochintegrierte/Hochkapazitäts-Halbleiterspeicher wesentlich vorangebracht.
Eimei Sato	Graduate School of Agricultural Science	Genießt aufgrund seiner wichtigen Beiträge zur Agrarwissenschaft, vor allem zur tierischen Reproduktion, hohes Ansehen und wird auch außerhalb der Universität als Lehrer sehr geschätzt.

Name	Institut	Begründung
Shigeru Sato	Graduate School of International Cultural Studies	Hat zu den Neurowissenschaften im Zusammenhang mit Mehrsprachigkeit wie auch zum Unterricht von Fremdsprachen wertvoll beigetragen.
Motoyuki Sato	Center for Northeast Asian Studies	Hat durch seine Arbeit die Entwicklung neuartiger Landminen-Detektoren vorangebracht und leistet so einen wichtigen Beitrag zu Entminung und Wiederaufbau der Krisenregionen dieser Welt.
Seiji Samukawa	Institute of Fluid Science	Gehört zu den Spitzenforschern im Bereich Plasmaphysik und Halbleitertechnik und bringt durch die praktischen Anwendungsmöglichkeiten seiner Arbeit auch der Gesellschaft einen großen Nutzen.
Tetsuo Shoji	Graduate School of Engineering	Hat unser Verständnis der Energiegewinnungsprozesse in Kernkraftwerken wesentlich gefördert und auch neue Methoden zur Vorhersage der Lebensdauer solcher Einrichtungen entwickelt – Einsichten, die uns allen zugute kommen.
Miyoko Tsujimura	Graduate School of Law	Gehört in Japan zu den führenden Expertinnen für Verfassungsfragen, war Programmleiterin im Rahmen des „21 st Century COE Program“ und setzt sich mit ihrer juristischen Arbeit auch für die Geschlechtergleichheit ein.
Tetsuya Terasaki	Graduate School of Pharmaceutical Sciences	Gehört zur nationalen und internationalen Forschungselite im Bereich Pharmakologie und hat insbesondere unser Verständnis der Blut-Hirn-Schranke wesentlich verbessert.
Nobuhiko Terui	Graduate School of Economics and Management	Hat bedeutsame Arbeit auf dem Gebiet der Theoretischen Ökonometrie geleistet und gilt als einer der weltweit führenden Vertreter dieses Faches.
Masataka Nakazawa	Research Institute of Electrical Communication	Hat einige der weltweit ersten Forschungsprojekte im Bereich optischer Kommunikationstechnologie angestoßen und genießt als Wissenschaftler weltweites Ansehen.
Masahiro Hirama	Graduate School of Science	Leistet erstklassige Forschungsarbeit im Bereich Organische bzw. Synthetische Organische Chemie, deren Ergebnisse weltweit aufmerksam rezipiert werden.
Sadamichi Maekawa	Institute for Materials Research	Ist einer der weltweit führenden Spezialisten für magnetische Leiter und den sog. Tunnel-Magneto-Widerstandseffekt (TMR) und hat wesentlich zur Aufklärung der dabei beobachteten elektromagnetischen Prozesse beigetragen.
Kensaku Mizuno	Graduate School of Life Science	Veröffentlicht seine Forschungsergebnisse regelmäßig in den wichtigsten Fachzeitschriften für Zellbiologie und gilt als einer der weltweit führenden Forscher im Bereich Life Science.
Katsutoshi Mizuhara	Graduate School of Education	Für seine Lehrplanreformen zur Förderung eines partizipatorischen Unterrichts wurde er mit dem 1st Chancellor Award der Universität Tōhoku geehrt. Ferner hat er für die lokalen Schulsysteme von Sendai-Stadt und der Präfektur Miyagi Wertvolles geleistet.
Tokuji Miyashita	Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials	Entwickelte als Erster einen ultradünnen Nanopolymereffilm und ist einer der weltweit führenden Forscher auf dem Gebiet der Chemie von Nanopolymerschichten.
Akira Miyamoto	New Industry Creation Hatchery Center	Entwickelte eine auf origineller mathematischer Logik aufbauende Chemie-Software und geht mit intensiver Zusammenarbeit mit Industriepartnern neue Wege im Bereich Material- und Prozessdesign.
Hiroshi Yoshino	Graduate School of Engineering	Hat wichtige Ergebnisse im Bereich Umwelt-Engineering erzielt, besonders auf den Gebieten Wärmehaushalt, Luftqualität und Energieeffizienz in Wohnräumen – Ergebnisse, die uns allen zugute kommen.
Ernennung: 8. August 2008		
Kunio Inoue	Graduate School of Science	Löste das Rätsel der fehlenden Sonnenneutrinos durch mit dem Neutrino-Detektor KamLAND durchgeführte Messungen, begründete Neutrino-Geophysik und -Astrophysik und hat auch als Direktor des RCNS und als Leiter des „Global COE Program“ die Neutrino-Forschung vorangebracht.
Motoko Kotani	Graduate School of Science	Wurde für ihre Beiträge zur Kristallgitter-Strukturanalyse, bei denen sie auf originelle Weise Geometrie mit Wahrscheinlichkeitstheorie verband, mit dem 25 th Saruhashi Prize ausgezeichnet. Sie gilt als eine der führenden Mathematikerinnen unserer Zeit und setzt sich zudem aktiv für die Geschlechtergleichheit ein.
Yoshimichi Sato	Graduate School of Arts and Letters	Hat bedeutende Arbeiten zur Analyse von sozialer Schichtenbildung und sozialem Wandel veröffentlicht und als einer der führenden Köpfe des „21 st Century COE Program“ und des „Global COE Program“ die japanische Forschung wesentlich gefördert.
Tohru Nakashizuka	Graduate School of Life Science	Hat bedeutende Forschungsarbeit auf dem Gebiet Waldökologie geleistet, wurde mit dem Midori Scientific Award ausgezeichnet und hat als Leiter eines Center of Excellence (COE) die Erforschung unserer globalen Umweltprobleme weltweit vorangetrieben.
Shigenao Maruyama	Institute of Fluid Science	Hat bedeutende Beiträge in den Bereichen Wärmetechnik und -dynamik geleistet und, im Rahmen seiner Mitarbeit bei „21 st Century COE Program“ sowie „Global COE Program“, die interdisziplinäre Forschung maßgeblich gefördert.

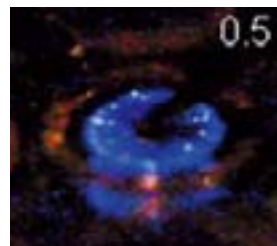
Internationales Forschungszentrum ermöglicht Forschungsarbeit auf Weltniveau Spitzenforschung dank optimiertem Umfeld und Infrastruktur

Neueröffnung des World Premier International Research Center: Advanced Institute for Materials Research (WPI-AIMR)

<http://www.wpi-aimr.tohoku.ac.jp/>



Neues Metallglas aus Zirkonium (Zr) (max. Durchm.: 30 mm).

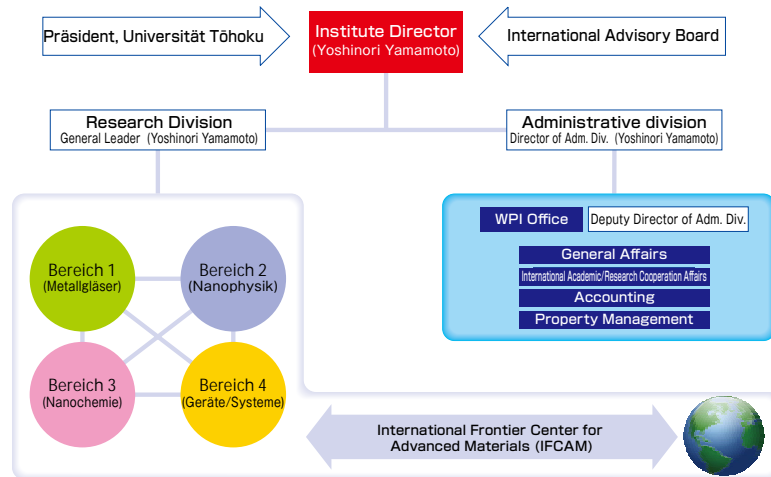


Weltpremiere: aus besonderem Material hergestellter UV-Emitter.

Das Advanced Institute for Materials Research (AIMR) der Universität Tōhoku wurde als eines von fünf nationalen Forschungszentren im Rahmen der „World Premier International Research Center (WPI) Initiative“ des japanischen Ministeriums für Erziehung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie ausgewählt. Das unter dem Kürzel WPI-AIMR firmierende Zentrum wurde im Oktober 2007 feierlich eingeweiht.

Das WPI-AIMR dient als internationale Plattform für Spitzenforscher aus aller Welt, die neue Wege in den Materialwissenschaften beschreiten wollen. Dabei soll es zur Verschmelzung von fünf Gebieten kommen: Physik,

Chemie, Materialwissenschaft, Electronic/Information Engineering und Maschinenbau/Feinmechanik.



Bereich Metallgläser
Durch ein kontrolliertes Herstellungsverfahren entstehen Metallgläser, die sehr großflächig, belastungsfähig und vielseitig einsetzbar sind. Derzeit entstehen hier so Stoffe mit völlig neuen Materialeigenschaften.

Bereich Nanophysik
Die fortschrittlichsten Messverfahren werden entwickelt und die physikalischen Eigenschaften von Nanomaterialien festgestellt. Ferner wird eine Gruppe neuer Nanomaterialien erzeugt.

Bereich Nanochemie
Behandelt die bisher von der Materialwissenschaft vernachlässigte Klasse der weichen Stoffe, darunter Hybride aus org. und anorg. Komponenten, die durch molekulare Selbstorganisation entstehen.

Bereich Geräte/Systeme
Entwickelt neue Materialien, optische Kommunikationstechnologie und Hochleistungs-Schaltkreise, die eingesetzt in elektromechanischen Mikrosystemen die Informationsgesellschaft des 21. Jh. vorantreiben werden.

Japan - erstes Land mit Graduate School of Biomedical Engineering

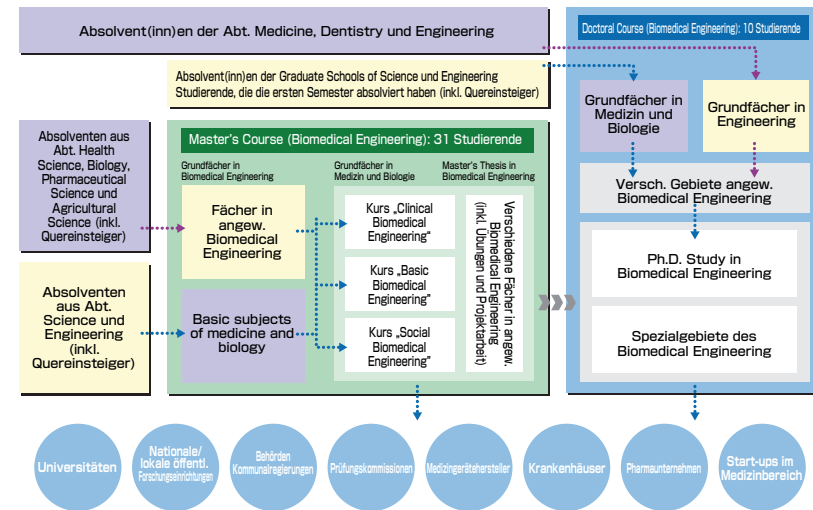
<http://www.bme.tohoku.ac.jp/>



Im April 2008 wurde an der Universität Tōhoku Japans erste Graduate School of Biomedical Engineering gegründet. Die Einrichtung widmet sich einem neuen Forschungszweig, in dem sich die Wissenschaften der Physik, Chemie und Biologie vereinen.

Dieser interdisziplinären Ausrichtung liegt, ganz allgemein gesprochen, der Versuch zugrunde, sich dem menschliche Leben über das Wissen und die Technologien der Ingenieurwissenschaften zu nähern, und im Konkreten soll die medizinische Versorgung verbessert werden.

Die gemeinsame Forschung in den Bereichen Technik und Medizin blickt an der Universität Tōhoku auf eine lange Tradition zurück. So wurde hier bereits 1925 das elektrische Stethoskop erfunden und später wurden viele weitere Projekte erfolgreich umgesetzt. Von diesem interdisziplinären Geist an der Universität Tōhoku profitiert jetzt die Graduate School of Biomedical Engineering mit gut ausgebildeten Dozenten. Und natürlich verschaffen sich auch ihre jetzigen Studenten einen Vorteil, wenn sie bald als erste Absolventen in Biomedizinischer Ingenieurwissenschaft in den Arbeitsmarkt eintreten.



Dean	
Deputy Dean	
▶ Biomedical Measurements and Diagnostics	6 Fächer
▶ Biomedical Engineering for Diagnostic and Treatment	4 Fächer
▶ Biomechanical Engineering	4 Fächer
▶ Regenerative and Biomedical Engineering	5 Fächer
▶ Biomedical Engineering for Health and Welfare	4 Fächer
▶ Biofluids Control System	2 Fächer
▶ Artificial Organs	1 Fächer
▶ Medical Materials	1 Fach
▶ Biomedical System Control Engineering	1 Fach
▶ Biomedical Information System	3 Fächer

Innovation of New Biomedical Engineering Center

http://www.hosp.tohoku.ac.jp/tr_center/index.html

Die heute in Japan durchgeführte Grundlagenforschung im Bereich Life Science genießt weltweit ein hohes Ansehen. Bisher hat hier allerdings ein Supportsystem für Translationale Forschung gefehlt, welches die klinische Anwendung dieses Grundlagenwissens beschleunigen würde. Deshalb wurde das zum Tōhoku-Universitätsklinikum gehörende Innovation of New Biomedical Engineering Center eingerichtet, das genau diese Lücke schließen soll. Dadurch soll die uniweite Zusammenarbeit aller klinischen Abteilungen ermöglicht und die praktische Anwendung auch neuester Erkenntnisse ermöglicht werden. Zur Qualitätskontrolle wurde zudem ein externes Kontrollgremium eingerichtet, das die potenziellen Anwendungen genau analysieren und evaluieren soll – mit dem übergeordneten Ziel, die Gesundheitsversorgung der Japaner/innen weiter zu optimieren.

Sieben Projekte 2008 ins „Global COE Program“ aufgenommen

Das „Global COE Program“ (COE: Centers of Excellence) ist der Nachfolger des „21st Century COE Program“ welches das japanische Ministerium für Erziehung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie im Jahr 2002 lanciert hat. Das Ziel ist die gezielte Förderung von Lehre und Forschung, um Japans akademischem Nachwuchs weiterhin eine Spitzenposition in der Welt zu sichern. Sieben der zwölf Forschungsprojekte, die die Universität Tōhoku unterbreitet hat, wurden ins „Global COE Program“ aufgenommen.

Ausschlaggebend für die Aufnahme solcher Projekte ist die Eignung der Trägerinstitute als Exzellenzzentren in Lehre und Forschung sowie die Frage, inwieweit deren Forschungsprogramme dazu beitragen, junge Forschungstalente optimal zu fördern. Im Jahr 2008 wurden 315 Anträge von insgesamt 130 japanischen staatlichen und privaten Universitäten geprüft und 68 Anträge von 29 Universitäten wurden angenommen.

Jahr	Forschungsgebiet	Projektleitung	Institution	Projekt-/Programmtitel
Finanzjahr 2007	Life Sciences	Noriko Osumi	Graduate School of Medicine	Basic & Translational Research Center for Global Brain Science http://www.sendaibrain.org/
	Chemistry, Material Sciences	Masahiko Yamaguchi	Graduate School of Pharmaceutical Sciences	International Center of Research & Education for Molecular Complex Chemistry http://iremc.pharm.tohoku.ac.jp/index_en.html
	Chemistry, Material Sciences	Takashi Goto	Institute for Materials Research	Materials Integration International Center of Education and Research http://www.gcoe.imr.edu/en/index.html
	Information, Electrical and Electronic Sciences	Fumiyuki Adachi	Graduate School of Engineering	Center of Education and Research for Information Electronics Systems http://www.ecei.tohoku.ac.jp/gcoe/
	Interdisciplinary, Combined Fields, New Disciplines	Takami Yamaguchi	Graduate School of Biomedical Engineering	Global Nano-Biomedical Engineering Education and Research Network Center http://www.nanobme.org/en/index.html
Finanzjahr 2008	Medicine	Yoshitomo Oka	Graduate School of Medicine, Network Medicine	Global COE for Conquest of Signal Transduction Diseases with „Network Medicine“ http://nm-gcoe.med.tohoku.ac.jp/english/index.html
	Mathematics, Physics and Earth Sciences	Kunio Inoue	Graduate School of Science	„Weaving Science Web beyond Particle-Matter Hierarchy“ http://www.scienceweb.tohoku.ac.jp/english/index.html
	Mathematics, Physics and Earth Sciences	Eiji Ohtani	Graduate School of Science	Global Education and Research Center for Earth and Planetary Dynamics http://www.gcoe.geophys.tohoku.ac.jp/index-e.html
	Mechanics, Civil Engineering, Architecture, and other Engineering	Shigenao Maruyama	Institute of Fluid Science	World Center of Education and Research for Transdisciplinary Flow Dynamics http://www.ifs.tohoku.ac.jp/gcoe/index-e.html
	Social Sciences	Yoshimichi Sato	Graduate School of Arts and Letters	Center for the Study of Social Stratification and Inequality http://www.sal.tohoku.ac.jp/coe/index.html
	Social Sciences	Miyoko Tsujimura	School of Law	„Gender Equality and Multicultural Conviviality in the Age of Globalization“ http://www.law.tohoku.ac.jp/gcoe/english/index.html
	Interdisciplinary, Combined Fields, New Disciplines	Tohru Nakashizuka	Graduate School of Life Sciences	Center for Ecosystem Management Adapting to Global Change http://memo.biology.tohoku.ac.jp/gcoe/index_english.html

International Advanced Research and Education Organization: Talentförderung uniweit

<http://www.iiare.tohoku.ac.jp>

Im April 2007 wurde an der Universität Tōhoku die International Advanced Research and Education Organization gegründet, eine Einrichtung zur Förderung junger Talente, die die Wissenschaftselite von morgen bilden können.

allgemein die interdisziplinäre Forschung an dem 2007 gegründeten Institute of International Advanced Interdisciplinary Research und dem 2006 ins Leben gerufenen Institute for International Advanced Research and Education.

Diese Institution koordiniert auf Grundlage nachvollziehbarer Kriterien die Stellenvergabe für promovierte Nachwuchsforscher und fördert ganz



Institute of Liberal Arts and Sciences: eine neue Stütze des universitären Unterrichts

Eine geisteswissenschaftliche Ausbildung ist unverzichtbar, damit Studierende sich selbst kennenlernen und sich ein umfassendes Bild von der Welt machen können. Sie bildet das Fundament für eine spätere Spezialisierung. Auf der Grundlage dieser Gedanken richtete die Universität Tōhoku im April 2008 das Institute of Liberal Arts and Sciences ein, nachdem zuvor das College of General Education aufgelöst wurde.



Masao Akiba, Prof. Emeritus | Michio Umino, Prof. Emeritus | Hiromichi Ebisawa, Prof. Emeritus

Den Kern des Lehrkörpers dieser neuen Einrichtung bilden drei emeritierte Professoren – die sog. „Special Professors by Presidential Appointment“, die über große Erfahrung bei der Vermittlung von Allgemeinbildung verfügen und die gleichzeitig auch den Austausch über die Landes- und Sprachgrenzen hinaus fördern werden.

Fokus

Anzahl der ins „Global COE Program“ aufgenommenen Projekte

Das „Global COE Program“ des japanischen Ministeriums für Erziehung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie dient der Entwicklung und Förderung von Forschungszentren, die zur Weltspitze zählen. In 2007 wurden fünf und in 2008 wurden sieben von der der Universität Tōhoku eingereichte Projekte ins Programm aufgenommen. Damit belegt die Universität Tōhoku Rang 2 unter allen Institutionen.

- 1 | Universität Tokio 16
- 2 | Universität Tōhoku 12
- 2 | Universität Kyoto 12
- 4 | Universität Osaka 11
- 5 | Tokyo Institute of Technology 8

Fokus

Zwei ferne Städte - verbunden durch das Lehrer-Schüler-Verhältnis zwischen Dr. Fujino und Dr. Xun

Die Stadt Awara (Präfektur Fuku) und das Lu Xun Museum (Peking) haben 2006 die Büsten von Dr. Genkuro Fujino und Dr. Lu Xun ausgetauscht. Dr. Xun studierte am Sendai Medical College (die heutige School of Medicine der Universität Tōhoku), und im Jahr 2006 jährte sich Dr. Xuns Studienabschluss zum 100. Mal. Awara ist die Heimatstadt von Dr. Fujino, einem wichtigen Lehrer von Dr. Xun. Beide Büsten wurden 2007 der Universität Tōhoku vermacht – in dem Jahr, in dem die Bildungsstätte ihr 100-jähriges Bestehen feiern konnte.



Tohoku University Library

Mit gezielten Maßnahmen Horizonte erweitern und Kreativität fördern Kontinuierliche Verbesserung des Unterrichtsprogramms

„Practical English Course“: Englisch nicht nur passiv – sondern aktiv



Seit 2005 wird an der Universität Tōhoku der „Practical English Course“ für Studierende im Grund- und Aufbaustudium angeboten. Dabei liegt der Schwerpunkt klar auf der praktischen Anwendung, um die Studierenden auf den fachlichen Austausch mit Kollegen und Kolleginnen aus aller Welt vorzubereiten. Diskussionen und Vorträge stehen daher im Zentrum – weshalb der (kostenlose) Kurs auf großes Interesse stößt. Zum innovativen Konzept gehört, dass der Kurs von externen Lehrkräften durchgeführt wird.

Presidential Education Prize: Auszeichnung für verdiente Lehrkräfte

Folgende Lehrkräfte haben sich bei Unterricht, außerschulischen Aktivitäten, internationaler Beziehungspflege etc. besonders hervorgetan und verdienen den Dank der Universität.

Graduate School of Information Sciences

Masanori Hariyama, Associate Professor

Prof. Hariyama wird für seinen anregenden Unterricht ausgezeichnet, der bei Studierenden der Informatik und ihren Nachbardisziplinen breiten Anklang findet und bei diesen immer wieder die intellektuelle Neugier weckt.



Cyclotron and Radioisotope Center

Mamoru Baba, Professor

Prof. Baba hat das Lehrpersonal sowie Studierende aus zahlreichen Fachbereichen auf kundige Weise im Umgang mit Radioisotopen, Röntgen- und Synchrotronstrahlung unterwiesen und dadurch das Sicherheitsbewusstsein in einem wichtigen Forschungszweig gefördert.



„Support Program for Distinctive University Education“ des Ministeriums für Erziehung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie; angemessene Projekte (FJ107+08) () indicates the department implementing the program

<http://www.tohoku.ac.jp/japanese/studentinfo/sudentinfo3-1.html>

„Support Program for Improving Graduate School Education“

- Program for cultivating practice-oriented education professionals " (Graduate School of Education)
- Cultivation of advanced scientists aiming at the practice and application of science " (Graduate School of Science)
- Substantiality of Graduate School of Medicine education with multiple layers and bidirectionality: Renaissance Plan for cultivating physician-scientists who play leading roles " (Graduate School of Medicine)
- Creation of frontier technology in mechanical engineering: Innovation for system integration based on flight, robotics and nano-technology " (Graduate School of Engineering)
- Education Program for Biomedical and Nano-Electronics " (Graduate School of Engineering)
- Graduate Program for Frontier Environmental Studies: Develop basic skills and research capabilities by striking a good balance between multi-disciplinary subjects such as science, engineering, human and social studies " (Graduate School of Environmental Studies)

Graduate School Education Reform Program: Resultat 1 (Graduate School of Education)

„Program for Cultivating Practice-Oriented Education Professionals“ Overseas Internship

Das Ziel des Programmpunkts Overseas Internship („Auslandspraktikum“) ist es, Absolvent(inn)en der Graduate School of Education einen Aufenthalt im Ausland zu ermöglichen, wo sie erfahren können, wie anderswo Schul- und Unterrichtsreformen umgesetzt werden – ehe sie an solchen in Japan mitarbeiten. Die Auslandspraktika gibt es seit dem Finanzjahr 2007, und sie werden derzeit in fünf Ländern angeboten: Singapur, Mongolei, Neuseeland, Kanada und Taiwan.



„Support Program for Professional Graduate School Formation“

- Construction of a psychological and practical legal education program " (School of Law)

„Cancer Professional Training Plan“

- „Tohoku Cancer Professional Cultivation Plan " (Graduate School of Medicine)

„Program for Innovation and Productivity Improvement in Service Industries“

- „Develop managers who administer service innovations and keep a high performance " (School of Economics and Management)

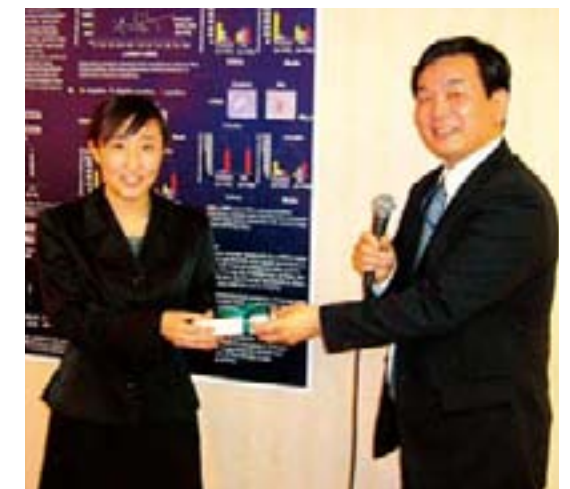
„Science and Mathematics Students Support Project“

- „Advanced mathematics and physics for special education project“ (Faculty of Science)

Graduate School Education Reform Support Program: Resultat 2 (Graduate School of Medicine)

„Substantiality of Graduate School of Medicine Education with Multiple Layers and Bidirectionality: 1st International Workshop on Pulmonary Hypertension at Tohoku University“

Der „1st International Workshop on Pulmonary Hypertension“ fand im März 2008 im Rahmen des „Graduate School Education Reform Support Program“ der Graduate School of Medicine (sog. „Renaissance Plan“) in Sendai statt. Über die Hälfte der 40 Teilnehmer waren Absolvent(inn)en dieser Graduate School, und unter den jungen Forschern entwickelten sich lebhaft Diskussionen. Doe Zhulanqige, eine Auslandsstudentin im 2. Studienjahr an der Graduate School of Medicine, gewann den Best Abstract Award.



Fokus

„The New Century of Tohoku University“ geht auf Sendung

Seit Juli 2007 strahlt die Universität Tōhoku in Zusammenarbeit mit Higashinihon Broadcasting über Kabel, Satellit und Internet die Sendung „The New Century of Tōhoku University“ aus, in der die Forschungsaktivitäten der Universität Tōhoku vorgestellt werden. Die Sendung verbreitet die Errungenschaften der Universität Tōhoku in der Hoffnung, dass die nächsten 100 Jahre ähnlich erfolgreich verlaufen werden.



<http://www.tohoku100-tv.jp/>
Gesendet auf KHB jeden Montag, 23.10-23.15 Uhr.

Das Studium – eine einmalige Zeit im Leben

Der Campus: nicht nur Fakten, Fakten, Fakten!

Triathlon-Club gewinnt die Meisterschaft zum zweiten Mal in Folge



Beim „22nd Itako Triathlon“ in Japan (Mai 2008) ging der Triathlon-Club der Universität Tōhoku in den Kategorien Einzel (Männer) und Team (Männer) als Sieger hervor – in letzterer Kategorie sogar zum zweiten Mal in Folge.

Bereits 2005 gewannen die Athleten des Triathlon-Club die „Japan University Triathlon Championship“ in den Kategorien Einzel (Frauen) und Team (Männer) mit Bravur. Die damalige Siegerin vertrat Japan nachfolgend als Mitglied der U-23-Auswahl sogar an den Triathlon-Weltmeisterschaften.

Contract Bridge Club in Hochform

Contract Bridge ist ein ziemlich „hirnlastiges“ Kartenspiel, bei dem es auf mathematisches Denken und die Berechnung von Wahrscheinlichkeiten ankommt. Der Contract Bridge Club der Universität Tōhoku nahm 2007 bereits zum dritten Mal nacheinander an der „Pacific Asia Bridge Federation Championship“ teil. Die Teilnehmer an diesem Event werden jeweils durch die Japan Contract Bridge League ausgewählt und müssen sich in Trainingscamps und zwei Serien von Ausscheidungsspielen behaupten. Im Jahr 2007 gelang dem Contract Bridge Club Großes: drei seiner Spieler schafften es in die Endauswahl!



Mitglied des Competition Dance Club gewinnt Meisterschaft (Einzel)



Foto: Monthly Dance View

Zusammen mit seiner Partnerin des Competition Dance Club der Miyagi Gakuin Women's University nahm ein Tänzer des Competition Dance Club der Universität Tōhoku im Dezember 2007 an der „All-Japan University Competition Dance Championship“ teil und ging in der Kategorie „Einzelpaare - Latin Rumba“ aus einem Teilnehmerfeld von 50 Paaren als Sieger hervor.

Go-Club bringt Student Go Grand Master hervor

In der letzten Dreierserie von Partien im Rahmen der „All-Japan Student Go Meijin-Sen Games“, die im Februar 2008 im Nihon Ki-in Ichigaya Office stattfanden, errang Shogo Ota, vom Go-Club der Universität Tōhoku, den Titel eines „Student Meijin“ – eines Studenten-Großmeisters.



Die Meisterschaft wurde in drei Runden ausgetragen: die ersten zwei fanden virtuell im Internet statt; die dritte schließlich sehr real, am Brett, Spieler gegen Spieler.

„Annual Mock Trial“ immer populärer

Das Mock Trial Executive Committee der School of Law der Universität Tōhoku organisiert jedes Jahr den „Annual Mock Trial“, einen Scheinprozess zu Übungszwecken, der sich um ein aktuelles Thema dreht. Ein solcher „Prozess“ findet vor realistischer Gerichtskulisse statt, wobei dem Publikum zusätzliche Hintergrundinformationen geboten werden. Diese Art der Veranstaltung hat an der Universität Tōhoku eine lange Tradition: Der erste fand 1952 am damaligen Unifestival statt; 2008 war es Nr. 57. Etwa 1.000 Zuschauer sehen sich heutzutage das Spektakel an. Thema des im Oktober 2007 durchgeführten war das japanische Jury-System, im darauffolgenden Jahr wurde in der Tohoku University Centennial Hall das „Recht auf einen würdevollen Tod“ thematisiert.



„Japan SHOCK! Fair“ thematisiert Nahrungsmittelkrise



Im Januar 2008 fand die „Japan SHOCK! Fair“ statt, die von den Experten für Ernährungssicherung des Seminar for Economy, Trade and Industry der School of Law in Zusammenarbeit mit der Tōhoku University CO-OP organisiert wurde. Thema der Messe war die Frage:

Wie sähen die täglichen Gerichte aus, wenn der Import landwirtschaftlicher Erzeugnisse vollkommen eingestellt werden würde?

Zur Illustration wurden in der Uni-Cafeteria ausschließlich Produkte aus nationaler Produktion serviert – und auf Japans geringe Selbstversorgungsquote von 39% hingewiesen (Stand: 2006, gemessen auf Kalorienbasis). Insgesamt schärfte die Aktion bei vielen Besuchern das Bewusstsein für die in Japan allzeit drohende Nahrungsmittelkrise.

Japan Student Services Organization (JASSO) verleiht JASSO Student of the Year Award

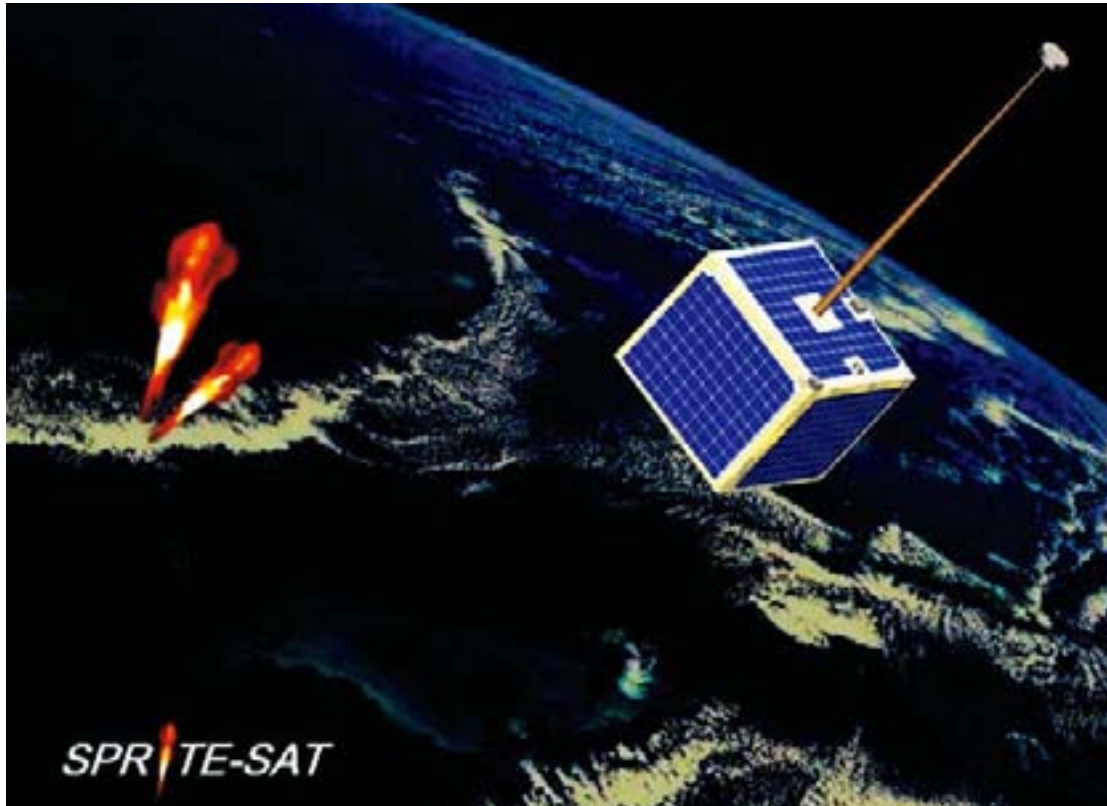
JASSO, eine unabhängige Institution, fördert Studierende, die sich durch besondere Leistungen in den Bereichen Studium, Kultur, Kunst, Sport und Gemeinwohlförderung hervortun.

Vier Studenten der Universität Tōhoku wurden mit dem Ehrentitel „Student of the Year“ ausgezeichnet.

Kat. Studium	Kat. Studium	Kat. Studium	Kat. Kunst & Kultur
			
„Excellent Prize“	„Excellent Prize“	„Excellent Prize“	„Grand Prize“
4. Sem., Faculty of Engineering Naoki Inomata	4. Sem., Faculty of Engineering Ken Obara	6. Sem., School of Medicine Yui Mano	3. Sem., Faculty of Economics Hiroaki Tsuchiya
Für seine Arbeit über die biologischen Anwendungen eines Nano-Geräts aus Kohlenstoff-Nanotubuli. Vortrag vor der japanischen Academic Society.	Für seine Verschmelzung von Control Engineering und Biologie bei der Entwicklung einer neuen Art von Mikroskop. Vortrag vor der japanischen Academic Society.	Medizinische Untersuchung eines Falls von Eingeweideinversion. Vortrag vor der japanischen Academic Society und Publikation in nationalen Fachzeitschriften.	16. Großmeister im Abakus-Rechnen, Gewinner beim „All-Japan Abacus Contest“ und der „All-Japan Abacus Calculation Championship“ (beide Male Grand Championship, Kat. Einzel).

Dank wegweisender Partnerschaften beginnt die Zukunft schon heute Industrie und Universität fördern gemeinsam den wertvollsten Rohstoff: Wissen

SPRITE-SAT: schnell und kostengünstig dank optimalem Teamwork



Das Department of Geophysics (Graduate School of Science) und das Department of Aerospace Engineering (Graduate School of Engineering) haben in enger Zusammenarbeit das Projekt SPRITE-SAT verwirklicht: ein ultrakompakter Wissenschaftssatellit von gerade mal 50 kg. Es ist geplant, ihn im Januar 2009 gemeinsam mit dem großen Satelliten der Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) – dem Greenhouse Gases Observing Satellite (GOSAT) – vom Tanegashima Space Center aus auf eine Erdumlaufbahn zu schicken. Die Herstellung eines Satelliten verschlingt für gewöhnlich Milliarden Yen (viele Mio. Euro) und kann von der Planung bis zum Raketenstart bis zu 10 Jahre in Anspruch nehmen. Bei SPRITE-

SAT jedoch konnten die Kosten für Entwicklung und Bau von Satellit und Bodenstation zur Gänze von einem Forschungszuschuss der Regierung gedeckt werden (ca. 350 Mio. ¥/3 Mio. € in 4 Jahren). Die Entwicklungszeit betrug vom Beginn der Planung bis zum voraussichtlichen Start nur 4 Jahre; und nur 1 Jahr vom Beginn des Baus bis zur Fertigstellung. Möglich gemacht wurde ein derartiges, weltweit wohl unerreichtes Entwicklungstempo durch die enge Zusammenarbeit zwischen hochmotivierten Studierenden und Professoren und Mitarbeitern aus der Privatindustrie. Besonders letztere haben dieses Projekt mit ihrer Flexibilität und ihrem Know-how auf den Gebieten Systemdesign, Kommunikationstechnologie, Feinmechanik und Optik Wirklichkeit werden lassen.

Systematische Zusammenarbeit mit dem Privatsektor (basierend auf Kooperationsvereinbarungen)

Unterzeichnungsdatum	Institution/Firma	Zweck der Zusammenarbeit
3. Aug. 2007	Japan Aerospace Exploring Agency (JAXA)	Gemeinsame Forschung, Expertenaustausch, Förderung junger Wissenschaftler durch universitäre Spezialkurse, gemeinsame Nutzung von Einrichtungen/Ausrüstung.
25. Juli 2008	Central Institute for Experimental Animals	Gemeinsame Forschung, Expertenaustausch, Förderung junger Wissenschaftler durch universitäre Spezialkurse, gemeinsame Nutzung von Einrichtungen/Ausrüstung.
28. Juli 2008	Nippon Telegraph and Telephone Corporation (NTT)	Gemeinsame Forschung, Expertenaustausch, Förderung junger Wissenschaftler durch universitäre Spezialkurse, gemeinsame Nutzung von Einrichtungen/Ausrüstung.



Neues Kursangebot dank Sponsor The 77 Bank: „Local Economic and Financial Theory“

Die 77 Bank, die als Sponsor auftritt, und die Universität Tōhoku bieten an der Graduate School of Economics den Kurs „Local Economic and Financial Theory“ neu an. Grundlage bildet eine Kooperationsvereinbarung, ein sog. „Academia-Industry Collaboration Agreement“, das im Januar 2007 unterzeichnet wurde. Ziel ist eine engere Zusammenarbeit der Universität mit Vertretern der Lokalwirtschaft, bei der man sich gegenseitig fördert. Der neue Kurs wird im Oktober dieses Jahres beginnen und gliedert sich in zwei Teile: „Local Economic Theory“ und „Local Financial Theory“.



Neue Forschungseinrichtungen für „Gehirntraining“

Prof. Ryuta Kawashima vom Institute of Development, Aging and Cancer, dem die Entstehung der äußerst beliebten Game-Software für Mobiltelefone „DS Training for Grown-ups to Train the Brain“ zu verdanken ist, konnte im April 2008 dem Publikum die neu eingerichteten Laborräume seines Instituts präsentieren. Zum neuen Equipment gehören u.a. die neuesten bildgebenden Verfahren. Es handelt sich um Prof. Kawashimas zweites Zusammengehen mit der Privatindustrie, nachdem 2007 bereits von der Industrie mitfinanzierte Tierlabors in Betrieb genommen werden konnten.



Neue Ergebnisse vorgestellt an der „Conference for the Promotion of Collaboration among Business, Academia, and Government“

Die „Conference for the Promotion of Collaboration among Business, Academia, and Government“, unter der Schirmherrschaft des japanischen Kabinettsbüros, zeichnet jedes Jahr Persönlichkeiten aus, die sich um die Zusammenarbeit zwischen Universität und Industrie verdient gemacht haben. Im Jahre 2007 wurden zwei Professoren der Universität Tōhoku mit einem „People of Merit Award“ ausgezeichnet und in 2008 konnte Prof. Hiroshi Takahashi den „Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Award“ entgegennehmen.

Minister of Science and Technology Policy Award

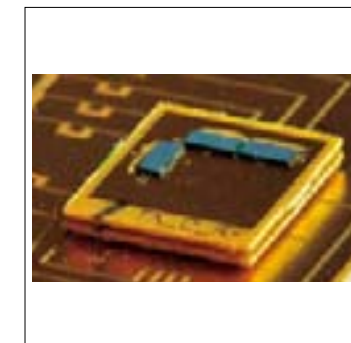
Prof. Kazuo Hokkirigawa (Graduate School of Engineering)
Sanwa Oil & Fat Co., Ltd.
Prefact Co., Ltd.



Entwicklung und Anwendung multifunktionaler Kohlestoffmaterialien und RB-Keramiken aus Reiskleie.

Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology Award

Prof. Kazuo Tsubouchi (Research Institute of Electrical Communication)
NEC Corporation
Mitsubishi Electric Corporation



Entwicklung eines mobilen Internet-Terminals der nächsten Generation.

Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Award

Prof. Hiroshi Takahashi (Graduate School of Environmental Studies)
Mori Institute for Environmental Technology Co., Ltd.
Bon Terrain Research Committee



Recyclingverfahren für stark wasserhaltigen Klärschlamm, basierend auf Fiber-Cement-Stabilized-Soil-Verfahren („Bon Terrain Method“).

Wissen ohne Grenzen – Lernen heißt Neues entdecken Den akademischen Austausch weiter fördern und ausbauen

„Silicon Valley Internship Program“

Das „Silicon Valley Internship Program“ fand vom 26. April bis 3. Mai 2007 in der San Francisco Bay Area statt, in Zusammenarbeit mit dem US Office der Universität Tōhoku in Los Altos (Kalifornien).

Ziel der Veranstaltung war es, den Studierenden die Forschungsarbeit näherzubringen, ihre Fähigkeiten zum kreativen Denken zu fördern und auch etwas für die Charakterbildung zu tun.

Von den 160 Studierende, die sich um eine Teilnahme bewarben, wurden 18 schließlich zugelassen.



„Short-Term Study Abroad Program“ in Sydney

Im März 2008 fand das „Short-Term Study Program“ zum ersten Mal an der Universität von Sydney (Australien) statt, eines unserer Partnerinstitute im Rahmen unserer Austauschvereinbarungen. Insgesamt 20 Studierende im Grundstudium nahmen an dem 4-wöchigen Programm teil.

Zum Programm gehörte ein 3-wöchiger Intensivkurs in Englisch, durchgeführt am Centre for English Teaching. Darüber hinaus besuchten die Teilnehmer ausgewählte Vorlesungen und ließen sich auch die Sehenswürdigkeiten von Sydney und Umgebung nicht entgehen.



11 weitere Institute unterzeichnen „Inter-University Academic Exchange Agreements“ (IAEA) – Total: 129 (per 1. Aug. 08)

Land/Region	Lehrinstitut	unterzeichnet am	Country/Area	Name of University	Date of conclusion
China	Universität Lanzhou	17. April 2007	Venezuela	Simón-Bolívar-Universität	8. Jan. 2008
Korea	Universität Yonsei	29. Mai 2007	Korea	Chung-Ang-Universität	27. März 2008
China	Universität Tianjin	8. Juni 2007	Indonesien	Institut Teknologi Bandung	4. Juni 2008
China	Dalian University of Technology	16. Juni 2007	Frankreich	Institut d'Études Politiques de Lyon	6. Juni 2008
Korea	Pusan National University	26. Juli 2007	China	Universität Yangzhou	20. Juni 2008
Korea	Kongju National University	29. Juli 2007			

Fokus

Beitrag zum „The Year of Rennes, France, in Sendai in 2007“

Im Jahr 2007, dem 40-Jahr-Jubiläum der Partnerschaft zwischen Rennes (Frankreich) und Sendai (Japan), kamen die Graduate School of International Cultural Studies der Universität Tōhoku und die Université Rennes 2 überein, künftig noch enger zusammenzuarbeiten. Zudem trat die Graduate School dem Exekutivkomitee für die Veranstaltung „The Year of Rennes, France in Sendai in 2007“ bei.



China-Büro der Universität Tōhoku eröffnet

Im April 2007 wurde in Peking das China Office der Universität Tōhoku eröffnet. Es soll als „China-Botschafter“ unserer Universität fungieren, die Umsetzung zahlreicher Projekte vor Ort koordinieren und so als Basis für den Wissenstransfer ins Land der Mitte dienen.

Nach dem im Mai 2006 eröffnete US Office ist das China Office die zweite Auslandsvertretung der Universität Tōhoku, die zur Vertiefung unserer akademischen Kontakte nach Übersee beitragen soll.



Vierte Ausgabe des „Lyon-Tohoku Engineering and Science Forum“



Bereits zum vierten Mal fand das „Lyon-Tohoku Engineering and Science Forum“ statt, ein Gemeinschaftsprojekt der Universität Tōhoku, der Ecole Centrale de Lyon und dem Institut National de Sciences Appliquées de Lyon (INSA). Das Treffen stand unter dem Motto „Toward the Joint Laboratory“ und wurde am 13./14. Dez. 2007 im Auditorium des Institute of Fluid Science der Universität Tōhoku durchgeführt.

An dem Treffen nahmen etwa 100 Spezialisten teil, die durch Diskussionen und Vorträge die gegenseitigen Beziehungen vertieften. Zuvor, am 11. Dez. 2007, hatten die drei federführenden Institutionen eine Vereinbarung unterzeichnet, die die Gründung eines „joint laboratory“, einer gemeinsamen Forschungseinrichtung, vorsieht.

„Four Party Joint Communiqué for International Exchange“ unterzeichnet

Am 1. Nov. 2007 haben die Universität Tōhoku, die University of California at Riverside (UCR) sowie die Städte Sendai und City of Riverside ein gemeinsames Communiqué unterzeichnet. Im Namen der genannten Institute und Kommunen unterschrieben der Präsident der Universität Tōhoku, der Dekan des Bourns College of Engineering at UCR (in Vertretung des Präsidenten der UCR) sowie die Bürgermeister von Sendai und Riverside City. Ziel und Zweck dieser Vereinbarung ist die Förderung des akademischen Austausches und der Zusammenarbeit zwischen universitärem Sektor und Privatindustrie. Dies soll die Beziehung zwischen beiden Städten vertiefen und auch, in Form technischer Innovationen, deren Bewohnern zugute kommen.

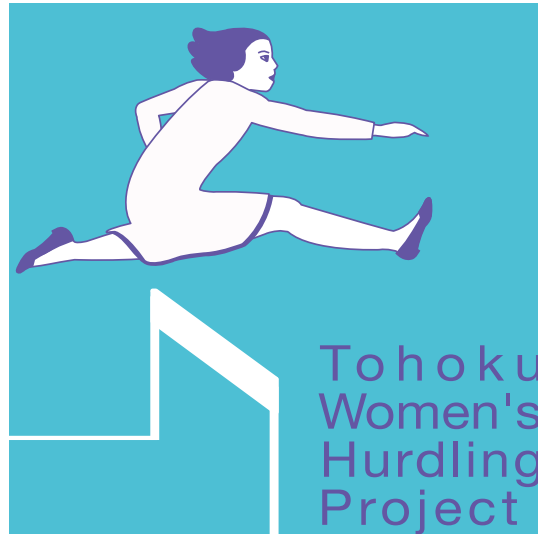


Das Prinzip der offenen Tür / Wissenschaft im Dienst der Gesellschaft Für mehr Gemeinwohl und Geschlechtergleichheit

„Tohoku Women's Hurdling Project“ unterstützt Forscherinnen

<http://www.morihime.tohoku.ac.jp/index.html>

Die Universität Tōhoku war 1913 die erste japanische Hochschule, die auch Frauen zum Studium zuließ. Im Jahr 2001 wurde ebendort das Gender Equal Commitment Committee ins Leben gerufen, das sich zum Ziel gesetzt hat, die Kluft zwischen den Geschlechtern weiter zu verringern, die Arbeit von Forscherinnen gezielt zu fördern und das Verhältnis zwischen Berufs- und Privatleben zu verbessern. Das zu diesen Bemühungen gehörende „Tohoku Women's Hurdling Project“ wurde vom Ministerium für Erziehung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie offiziell als Beitrag zu dessen eigenem „Project for Developing Women Researchers Support Models“ ausgewählt, das mit Geldern aus dem Special Coordination Funds for Promoting Science and Technology unterstützt wird. Das „Tohoku Women's Hurdling Project“ soll dabei helfen, die Hindernisse zu beseitigen, die sich Forscherinnen auch heute noch in den Weg stellen. Es gliedert sich in drei Unterprogramme: „Support for Care of Children and Aged Families“, „Environmental Improvement“, „Development of Next-generation Women Researchers“.



„Alma Mater Visiting Seminars“: Unterstützung für die Forscherinnen von morgen

Im Rahmen des Unterprogramms „Development of Next-generation Women Researchers“ des „Tohoku Women's Hurdling Project“ (s.o.) wurde das sog. Science Angel (SA) System ins Leben gerufen. „Wissenschaftsengel“ sind Absolventinnen eines naturwissenschaftlichen Fachs, die an ihren jeweiligen Graduate Schools Seminare leiten und so Forscherinnen in spe als Vorbild dienen sollen.



„Science Café Special“ der Universität Tōhoku in aller Munde

<http://cafe.tohoku.ac.jp/>

Die sog. „Science Cafés“ wurden 1998 in Großbritannien ins Leben gerufen und werden heute in vielen Ländern durchgeführt. In Japan fand das erste Ereignis dieser Art im Aug. 2005 an der Universität Tōhoku statt. In den Science Cafés treffen sich Laien und Experten einmal im Monat und können über Wissenschaft diskutieren.

2007 wurden alle Veranstaltungen in der Katahira Sakura Hall durchgeführt – als eines der Highlights zum 100-Jahr-Jubiläum der Universität Tōhoku. Ab Mitte des Geschäftsjahres 2008 sollen die Science Cafés auch außerhalb Sendai stattfinden.



Förderung der Region durch „Project-based Education and Research Program“

Die Graduate School of Economics and Management der Universität Tōhoku hat im Juli 2005 das Regional Innovation Research Center gegründet. Dieses hat seinerseits 2006 das „Project-based Education and Research Program“ lanciert, dessen Ziel die Verbesserung der wirtschaftlichen Innovationsfähigkeit der Region ist. Basis bildet die Zusammenarbeit von

Professoren, Studenten und Berufspraktikern im Rahmen lokaler Projekte. Auf diese Weise werden nicht nur neue Forschungsarbeiten angestoßen, sondern den Teilnehmenden auch wichtige Impulse für Beruf und Studium vermittelt.



„Abe Jiro Memorial Prize“ für Highschool-Schüler im 4. Jahr

<http://www.sal.tohoku.ac.jp/abe2008/index.html>

Anlässlich des 100-Jahr-Jubiläums der Universität Tōhoku hat die Faculty of Arts and Letters den „Abe Jiro Memorial Prize for Essays by Young People“ ins Leben gerufen. Prof. Jiro Abe (1883-1959) war einer der wichtigsten Denker unserer Universität, und seine Essay-Sammlung *Santanro's Diary* gilt seit ihrem Erscheinen im Jahr 1914 als Pflichtlektüre für die Jugend. Im Jahr 1999 wurde an der Universität das Abe Jiro Memorial Museum eröffnet. Mit dem „Memorial Prize“, der an Abes eigene Suche nach der eigenen Identität und dem Wesen der japanischen Kultur erinnern soll, werden alljährlich Aufsätze von Highschool-Schülern im 4. Jahr aus ganz Japan ausgezeichnet.



Am Ende einer jeden Reise steht der Beginn einer neuen Jubiläumsprojekte zum 100. Geburtstag

Sommer 2007: 100 Jahre Universität Tōhoku

Aus Anlass des 100-jährigen Bestehens der Universität Tōhoku fanden 2007 eine ganze Reihe besonderer Veranstaltungen statt: Am 27. Aug. 2007 versammelten sich Gäste aus 20 Ländern zur „100th Anniversary Commemoration Ceremony“, einer großen Gedenkfeier, im Sendai International Center. Am 25. und 26. Aug. 2007 kamen zum „100th Anniversary Commemoration Festival“ etwa 27.000 Besucher auf den Katahira

Campus, um zahlreichen Konzerten und Vorträgen beizuwohnen. An verschiedenen Ständen wurden in lebhaftem Austausch aktuelle Forschungsprojekte und internationale Uni-Kooperationen vorgestellt. Im Edo-Tokyo Museum und dem Sendai City Museum fanden zudem Jubiläumsausstellungen und an der Universität Tōhoku selbst das „Citizens' Concert“ statt.



„100th Anniversary Commemoration Ceremony“ (Sendai International Center).



Feierliche Präsentation von Schulembem und Schulfarben.



Feierlichkeiten zum 100-Jahr-Jubiläum.



„100th Anniversary Commemoration Festival“ (Universität Tōhoku).



„Citizens' Concert“ (Universität Tōhoku).



Sonderausstellung „Great Author Sōseki Natsume“ (Edo-Tokyo-Museum).



„100th Anniversary Commemoration Exhibition“ (Sendai City Museum).

Erster „Homecoming Day“

Die Absolventen der Universität Tōhoku werden regelmäßig dazu eingeladen, sich von der Weiterentwicklung ihrer Alma Mater ein Bild zu machen. Jeweils am sog. „Homecoming Day“ finden Treffen mit Professoren, ehemaligen Komiliton(inn)en und heutigen Studierenden statt.



Erstmalige Verleihung des „Abe Jiro Memorial Prize for Essays by Young People“.

Der erste „Homecoming Day“ fand am 6. und 7. Okt. 2007 statt – zeitgleich mit Veranstaltungen wie dem „100th Anniversary Sendai Seminar“, der erstmaligen Verleihung des „Abe Jiro Memorial Prize for Essays by Young People“ sowie den eigentlichen „Homecoming Day“-Partys und geführten Campus-Touren.



Absolvent(inne)n und Studierende beim angeregten Gedankenaustausch.

Tōhoku University Alumni Association gegründet

Beim „Alumni General Meeting“, der Jahresversammlung der ehemaligen Studierenden an der Universität Tōhoku, kam es zur Gründung der Tohoku University Alumni Association. Die Vereinigung wurde im Rahmen des 100-Jahr-Jubiläums eingerichtet und soll die Kontakte zwischen heutigen und ehemaligen Studierenden, Dozenten und auch deren Angehörigen vertiefen helfen.



„Alumni General Meeting“ (Universität Tōhoku).

Tohoku University Fund geschaffen

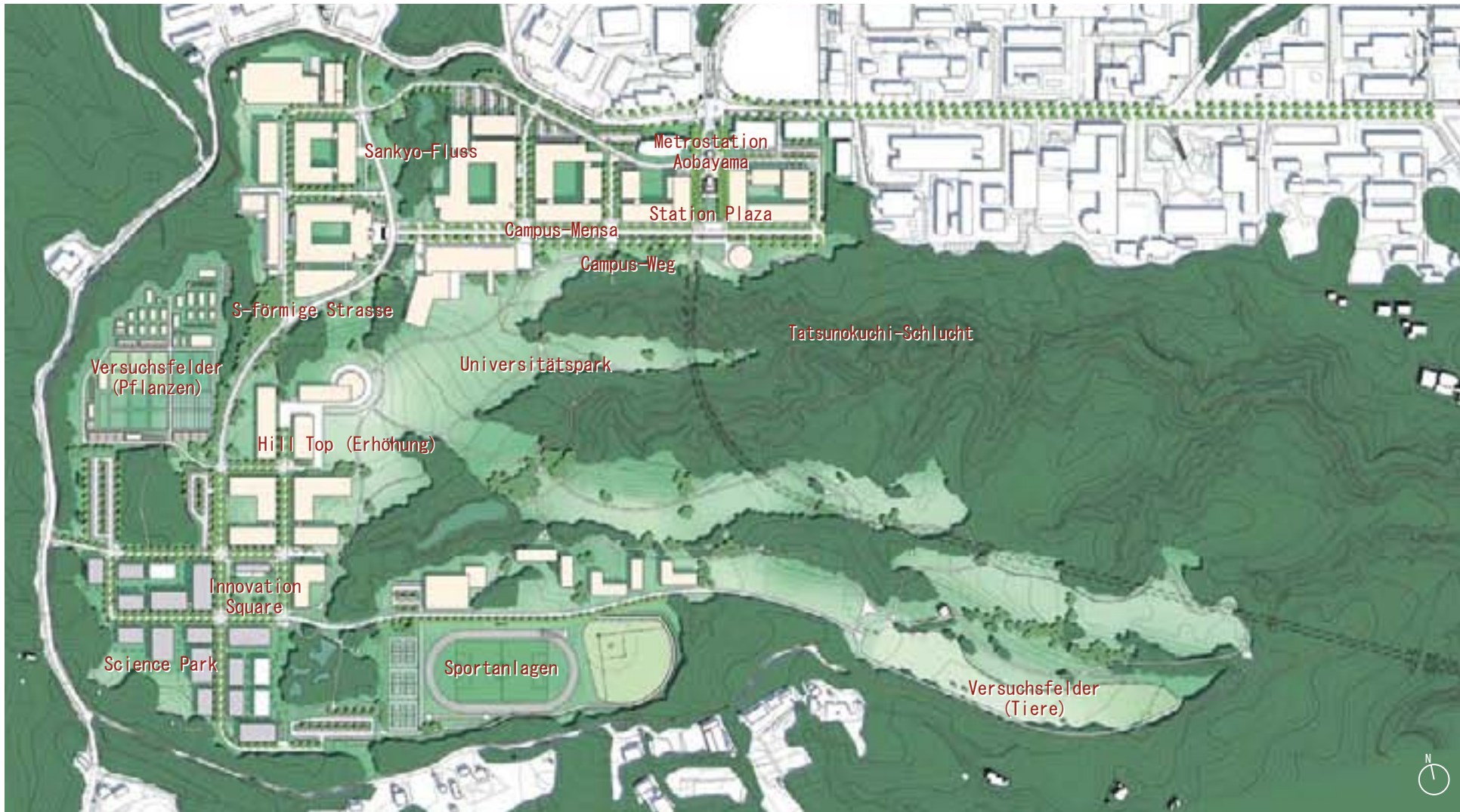
Im April 2008 wurde an der Universität Tōhoku als ein weiteres „100th Anniversary Commemoration Project“ der Tohoku University Fund eingerichtet, was durch die Spendensammelaktion der Foundation Support Research & Education & Project ermöglicht wurde. Der neue Fonds dient zur Verbesserung der universitären Infrastruktur und zur Vergabe von Stipendien und anderen Fördermitteln.



Überreichung von Dankesurkunde an Gönner.

Lehre und Forschung im Einklang mit der Natur

Der neue Aobayama Campus



Dies ist nur eine Planskizze, die die detaillierten Verhältnisse nicht 100% korrekt wiedergibt.



Campus Mall

Auf diesem Weg, der über weiträumige Grünflächen zu zahlreichen Einrichtungen wie Bibliotheken, Hörsälen und Restaurants führen wird, soll später einmal das Campusleben pulsieren.



Hill Top

Diese direkt am University Park gelegene Erhöhung kann auf dem Campus von fast überall gesehen werden. Zusammen mit einem hier geplanten Bau soll sie in der Zukunft ein Wahrzeichen des Campus bilden.



Die Campus Mall aus der Vogelperspektive.

Fokus

Zelkova-Bäume von der Aoba-Dori Straße zum neuen Aobayama Campus umgesiedelt

Das für die Verpflanzung von Zelkova-Bäumen an den neuen Aobayama Campus zuständige Exekutivkomitee, das sich aus Vertretern von Universität Tōhoku, Gofudaimachi Town Development Committee und Sun Mall Shopping District Promotional Association zusammensetzt, hat die Übersiedlung von neun japanischen Zelkoven von der Aoba-Dori Straße zum Campus veranlasst. Die feierliche Enthüllung der prachtvollen Bäume fand am 3. April 2008 statt. Dieser Ort ist nach Eröffnung des Campus frei zugänglich.



„New Campus Development Plan“

Die Universität Tōhoku arbeitet darauf hin, ein neues Umfeld zu schaffen, in dem neue Disziplinen, Technologien und Industrien gedeihen können. Aus diesem Grunde wird unter Berücksichtigung der Umwelt der Campus in Aobayama erweitert, ein bekanntes Naturgebiet in Sendai, der „Stadt der Bäume“, das den Einwohner sehr vertraut ist. Nachdem die Planungsphase Ende März 2008 abgeschlossen wurde, kann, sofern die Stadt Sendai es genehmigt, mit dem Bau Mitte des Haushaltsjahres 2008 begonnen werden.

Auch während die Arbeiten laufen, wird die Universität Gespräche mit den entsprechenden Instituten (Graduate School of Agricultural Science, Faculty of Agriculture, Research Institute of Electrical Communication) noch Gespräche führen, um die letzten Details abzuklären.

Station Plaza

Spätestens hier, an einem der sehenswertesten Orte des ganzen Aobayama Campus, merkt man, dass man sich in einem akademischen Umfeld befindet. Der Platz soll sich später bis an die Aobayama Station, an der die Metrolinie Tozai abfährt, ausdehnen, so dass sich dem Besucher schon beim Verlassen der Station ein beeindruckender Blick auf die Mensa und den immensen Park bietet. Kommerzielle wie auch universitäre Einrichtungen werden die Plaza ungemein beleben.



Innovation Square

Eine Freifläche direkt gegenüber dem zentralen Forschungsgebäude im Science Park, wo sich Studierende und Lehrer austauschen können. Inmitten des Innovation Square soll eine Cafeteria mit einer Terrasse entstehen, wo man von Natur umgeben die Freizeit genießen kann.



Abteilungsüberblick: Besondere Leistungen im Akademischen Jahr 2007

Abteilungen	Besondere Leistungen
Graduate School / Faculty of Arts and Letters	„Abe Jiro Memorial Prize for Essays by Young People“ während der Feier zum 100-Jahr-Jubiläum der Universität Tohoku ins Leben gerufen. Assoc. Prof. Kyoko Haga: mit Herend Prize 2007 des Collegium Meditarranistarum ausgezeichnet. Vier internationale COE-Symposien zum Thema „Social Stratification and Inequality“ durchgeführt.
Graduate School / Faculty of Education	Beitrag am Internationalen Symposium: „Toward Improving Academic Competencies in Asian High Schools: Japan, Korea, Taiwan, Singapore and Mongolia“.
Graduate School / School of Law	Teilnahme am „7 th World Congress of IAACL“ (Athen) des Science Council of Japan. „COE International Symposium of Gender Equality and Social Diversity“. Beitrag an den „7 ^{èmes Journées Franco-Japonaises“ (Paris). Schlussbeitrag am Yokohama Round Table der Int. Assoc. of Constitutional Law (IACL).}
Graduate School of Economics and Management / Faculty of Economics	Beginn des Programms „Promoting Human Resources on Innovation in Service Industries (sponsored by JSPS)“. Aufnahme des „Graduate Program on Environmental Frontiers (sponsored by JSPS)“, in Zusammenarbeit mit der Graduate School of Environmental Studies.
Graduate School / Faculty of Science	Prof. Eiji Ohtani: N.L. Bower Award 2007 für seine Pionierarbeit über die physiko-chemikalischen Eigenschaften von Erdmaterialien in großer Tiefe. Prof. Mitsuo Kira: „Purple Ribbon Medal“ für seine Erforschung der Chemie der Organosilikone. Prof. Takakiyo Nakazawa: Miyake Award und Shimadzu Award für seine Leistungen in der Treibhausgasforschung. Assoc. Prof. Teteo Moroi: Nishinomiya-Yukawa Memorial Award für seine Erforschung des Einflusses von Gravitinos auf die Evolution des Universums. Assist. Prof. Yoshikata Kida: Inoue Research Award for Young Scientist für seine Arbeit „The Mapping Class Group from the Viewpoint of Measure Equivalence Theory“.
Graduate School / School of Medicine	Studie: „Identification of translational suppressor 4E-BP1 as a factor promoting pancreatic B cell survival“. Symposium: „Local Medical System # 4: Building up the Doctors' Career Design – Train the Doctors in Community“. Einrichtung des „Tohoku Foster Plan for Cancer Specialists“. Prof. Masayuki Yamamoto: Gewinner des 18 th Tsukuba Prize.
Graduate School / School of Dentistry	MEXT-unterstütztes Forschungs- und Unterrichtsprojekt: „Highly-functional Interface Science: Innovation of Biomaterials“. Prof. Fukumoto: Gewinner des Minister of MEXT Award 2007 (Kat. „Science and Technology, Young Scientist“). Entwicklung des Regional Oral Health Promotion Office, gemeinsam mit Präfektur Miyagi und Stadt Sendai. Publikation: „Interface Oral Health Science 2007“.
Graduate School of Pharmaceutical Sciences / Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	Prof. Tetsuya Terasaki: Gewinner des „Academy of Pharmaceutical Science and Technology, Japan Award“ und des „Japanese Society for the Study of Xenobiotics Award“. Prof. Hidetoshi Tokuyama: mit „Commendation for Science and Technology by MEXT (Young Scientist's Prize)“ geehrt. Prof. Sumio Otsuki: Gewinner des Gold Medal Award des Tokyo Techno Forum 21.
Graduate School / School of Engineering	Prof. Kazuo Hokkirigawa: Preis des japanischen Ministers für Wissenschaft und Forschung. Prof. Kazuya Yoshida: „Analysis of traction mechanics and development of a slip compensation control for lunar planetary rovers“. Prof. Akio Ishiguro: „Realization of Stable Quadruped Gait Transition By Changing Body Stiffness“. Prof. Keisuke Asai: „Towards Establishing a Venture Company with Non-destructive Analyzing Systems“. Prof. Kiyohito Ishida: „Al Alloys for Hydrogen Generation Successfully Developed“. Prof. Junichi Koike: „Cu-Mn Alloys Can Drastically Improve the Performance and Reliability of LCD Panels“. Prof. Masato Motosaka: Einrichtung von Erdbebenfrühwarnsystem in Schulen.
Graduate School of Agriculture Science / Faculty of Agriculture	Prof. Ikuo Ikeda: „Japanese Society of Nutrition and Food Science Prize 2008“ für Studie „Physiological functions of food components preventing atherosclerosis“. Assoc. Prof. Hideki Takahashi: JPS Prize 2008 für „Study on the molecular interaction between CMV and host plants“. Assoc. Prof. Harata: „Involvement of the Arp-Ino80 complex in DNA replication and genome stability“.
Graduate School of International Cultural Studies	Workshop „Japanese Culture“, gemeinsam mit Studierenden der Universität Chung Ang (Korea). Vortrag mit Diskussion „The European Union“, unter Leitung von Christophe Penot, Ministerialrat an der Französischen Botschaft.
Graduate School of Information Sciences	Support für Asian IT Student Career Route durch das „MEXT-METI ASIST Program“. Symposium „Research Activity and Morality“, zur internen Weiterbildung aller Fakultätsmitglieder. Seminar: „Science Integration“.
Graduate School of Life Sciences	Gründung des Basic and Translational Research Center for Global Brain Science als ein Global Center of Excellence (GCOE) im Bereich Life Sciences (in Zusammenarbeit mit der Graduate School of Medicine). Studie: „Shedding (blue) light on algal gene expression: AUREOCHROME, the new blue light receptor of Stramenopiles“.

Abteilungen	Besondere Leistungen
Graduate School of Environmental Studies	„13 th -15 th Environmental Forum: Global Warming and Sustainable Manufacturing“. „5 th Environmental Technology Symposium: Global Warming – Life Style and Industry“.
Institute for Materials Research	„Giant spin Hall effect in perpendicularly spin polarized FePt/Au devices“. „Li superionic conductivity in hydride“. „Different drive mechanisms of domain wall motion: Step toward MRAM“. „Formation mechanism of deudrite crystals with parallel twins and its implementation to the crystal growth method to realize high-quality Si multicrystals for solar cell applications“.
Institute of Development, Aging and Cancer	„Identification of a novel cell surface receptor regulating allergic responses: IL-10 gene transfer reduces acute allograft rejection in a rat lung transplant model“.
Institute of Fluid Science	„7 th International Symposium on Advanced Fluid Information“ und „4 th International Symposium on Transdisciplinary Fluid Integration“. „Development of damage free nano press using neutral beam“.
Research Institute of Electrical Communication	Prof. em. Fujio Masuoka: „Purple Ribbon Medal“ (Frühling 2007). Prof. Kazuo Tsubouchi: „Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology Award“ im Rahmen der Award for Persons of Merit in Industry-Academia-Government Collaboration (Finanzjahr 2007). Assoc. Prof. Yuzo Ohno: Marubun Science Award von der Marubun Research Promotion Foundation (FJ 2007).
Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials	Neue Forschungsallianz: Post-Silicon Materials and Devices Research Alliance (4 Institute von versch. Universitäten). Neuorganisation des Center for Advanced Microscopy and Spectroscopy und des Center for Advanced Nitride Technology. Research Prof. T. Fukuda: Czochralski Gold Medal und 57 th Kahoku Bunka Prize. Lancierung von groß angelegtem Forschungsprojekt „Development of Ultra Hybrid Materials“ und Gründung von Forschungslabor.
Center for Northeast Asian Studies	Entwicklung des Minendetektors ALIS und Einsatz auf Minenfeldern in Kroatien.
Center for the Advancement of Higher Education	Labor-Kurs für Erstsemester mit geisteswissenschaftlicher Ausrichtung: „Introductory Science Experiments for Humanities“ (Faculty of Arts and Literature, Education, Law, and Economics). Kurs „Advanced Mathematics“, Zusatzangebot für fortgeschrittene Studierende.
The Center for Academic Resources and Archives	Austauschprogramm mit dem Smithsonian National Museum im Rahmen des Fachs Museum Education. Eine Langzeitbeobachtung von Aobayama ist geplant, in Zusammenarbeit mit dem japanischen Umweltministerium.
International Advanced Research and Education Organization	Gezielte Förderung junger Wissenschaftstalente der Masterkurse. im Bereich interdisziplinäre Forschung durch Anstellung als Forschungsassistenten sowie weitere Maßnahmen.
Cyclotron and Radioisotope Center	Erfolgreiche Entwicklung eines extrem hochauflösenden Halbleiter-PET-Scanners für Tieruntersuchungen („Fine PET“).
New Industry Creation Hatchery Center (NICHe)	Prof. Migaku Takahashi: Minister of MEXT Award. Eröffnung des Tohoku University Business Incubator („T-Biz“) – mit freundlicher Unterstützung durch die Organization for Small and Medium Enterprises and Regional Innovation, JAPAN (SMRJ).
Center for Interdisciplinary Research	Erfolgreiche Herstellung von vertikales Blaulicht emittierenden Leuchtdioden mit Hilfe der chemischen „Lift-off“-Technik.
Cyberscience Center	Dokumentation der an versch. Universitäten implementierten IT-Sicherheitsmaßnahmen.
Tohoku University Library	Sonderausstellungen anlässlich des 100-Jahr-Jubiläums der Universität: „Tohoku University Treasures“ und „A Great Novelist Natsume Soseki“. TOUR (Tohoku University Repository): zentrales Archiv mit über 20.000 Büchern, Karten und anderen Artikeln.
Tohoku University Hospital	Eröffnung des Innovation of New Biomedical Engineering Center – zur Förderung der Translationalen Medizin durch Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie. Einsatz des DMAT (Disaster Medical Assistance Team) nach dem Niigata-Chuetsu-Küstenerdbeben (16. Juli 2007). Ausbau des „Regional Emergency Medical Treatment System Promotion Project“ des Emergency Center (Präfektur Miyagi und Stadt Sendai). Tagung „Promotion of Equality in Cancer Treatment“. Durchführung der „Regional Medical Treatment Cooperation Conference“. Vorlesung für interessierte Laien im Emergency Center. Intensivkurs „Cancer Medicinal Treatment“ für Pharmazeuten und Pfleger/innen.
WPI Advanced Institute for Materials Research	Prof. Inoue zum Foreign Member der National Academy of Engineering gewählt. Prof. Miyazaki mit Asahi Prize ausgezeichnet.
Biomedical Engineering Research Organization (TUBERO)	Symposium anlässlich Realisierung des TUBERO-Projekts. TUBERO-Projekt „Ciino“ zum Start-up-Unternehmen ausgebaut.

