

2009年度  
後期  
プログラム

体験したいサイエンスがここにあります！  
Tohoku University

# Science Café

中高生、大学生、社会人、親子での参加大歓迎！

## 東北大大学サイエンスカフェ？

第52回 2009.10.16 金

### 学校を考えるって おもしろい!!

～学校は何をどこまですべきか～

Katsutoshi Mizuhara

水原 克敏／東北大大学院教育学研究科 教授

第53回 2009.11.27 金

### 東と西： ものの言い方、話し方

Takashi Kobayashi

小林 隆／東北大大学院文学研究科 教授

第54回 2009.12.26 土

14:00～17:00

脳科学GCOE「脳カフェ」と共同開催

### 病は気から

～脳梗塞相関～

Shin Fukudo

福士 審／東北大大学院医学系研究科 教授

第55回 2010.1.29 金

### 筋肉はなぜ縮む？

～水とタンパク質のかかわり～

Makoto Suzuki

鈴木 誠／東北大大学院工学研究科 教授

第56回 2010.2.26 金

### マンガを サイエンスする

Shunichi Kubo

窪 俊一／東北大大学院情報科学研究科 准教授

第57回 2010.3.19 金

### 土と植物をつなぐ、 菌根菌の不思議

Masanori Saito

斎藤 雅典／東北大大学院農学研究科 教授

smt



会場

せんだいメディアテーク 1階オープンスクエア

時間

18:00～19:45

参加費 無料

(事前申込は不要です)

お問い合わせ

東北大大学広報課 tel.022-217-4977

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

\*テーマ・講演者等については都合により変更となる場合があります。

\*開催の様子をカメラ等で撮影し、東北大大学において、その写真をホームページ等の広報用に使用する場合がありますのでご了承ください。



# Science Café

「サイエンスってむずかしい」、「質問したいことがあるけれども誰に聞いたらよいかわからない」

サイエンスカフェとは、そう思っている人たちと科学者が、

コーヒーカップを片手にサイエンスについて気軽に話し合い、サイエンスの楽しさを知ってもらう場です。

せんだいメディアテーク1階のオープンスクエアを会場に、毎月1回のペースで開催します。

予約なしに、無料で、誰でもその場で自由に参加できるスタイルです。

学校や仕事が終わってから参加できるように、平日の18:00～19:45に開催します。

中高生、大学生、社会人の皆様、親子でのご参加をお待ちしています。

最初に、取り上げた話題に関する最新の研究成果を講演者が分かりやすく紹介します。

次に、ラウンドテーブルごとのトークタイムとして、それぞれのテーブルに

東北大学の学生・教員がファシリテーターとして参加し議論します。

最後は、全体的な質疑応答の時間とし、ラウンドテーブルでの議論で出た質問に講演者が答えます。

## 講演内容

東北大学大学院教育学研究科 教授

みず はら かつ どし

**水原 克敏**



**学校を考えるっておもしろい!!**

～学校は何をどこまですべきか～

学校というのは人が創ったものですから、いくらでも変えることができます。決まってなんかいません。学校に何を期待しますか。学校は何をどこまで責任を持つべきであると考えますか。正解なんかありません。私たち自分が自分の未来をどう創りたいか、それによって、人づくりや学校のルールは変わることになります。現代の学校はどういう原理原則で動いているのか、これを確認しつつ、いままでの学校生活の実際を振り返り、新しい時代の学校の在り方について一緒に考えてみたいですね。

東北大学大学院工学研究科 教授

すず き

まこと

**鈴木 誠**

**筋肉はなぜ縮む?**

～水とタンパク質のかかわり～



私たちがふだん、何気なく使っている筋肉。筋肉ってどうして動くんだろう?筋肉の中では、アクチンとミオシンという2種類のタンパク質の線維が平行に互い違いに精密な構造で組み上げられています。筋肉が力を出すとき、2つのタンパク質の線維が相互にすべりこんで行くのですが、その動くしくみに、水が深くかかわっていることが最近の研究でわかつてきました。

今回は、水がどのように生命エネルギーにかかわるのか、そして筋肉の動く仕組みに水がどのようにかかわるのかについてお話しします。

東北大学大学院文学研究科 教授

こ ぱやし

たかし

**小林 隆**



**東と西:ものの言い方、話し方**

みなさんがご存じの方言にはどんなものがありますか。仙台ならビッキ(蛙)、メンコイ(可愛い)、行グバー(行こう)などでしょうか。このような具体的な単語は多くの人たちに知られていて、研究も進んでいます。一方、あっと驚き方、わんわん~えんえんなどの泣き方、お礼の言い方や挨拶の仕方、さらに子どもの叱り方などにも地域差があることはご存じですか。このような地域による“ものの言い方”“話し方”的違いは、研究の世界でもようやく気がつかれ始めたところです。今回は、調査によって得られたデータから、日本語におけるこうした地域差を紹介するとともに、そのような地域差がいかにして作られてきたか、歴史や社会との関係で考えてみたいと思います。

東北大学大学院情報科学研究科 准教授

くぼ しゅん いち

**窪 俊一**

**マンガをサイエンスする**

マンガ文化は、現在私たちの日常そのものになっていますが、1990年代以降、アジアのみならず欧米でも広く受け入れられています。留学生にとって、マンガは日本文化の代名詞と言っても過言ではなく、マンガ・アニメなどのポップカルチャーライフを通して日本を見ています。大学とマンガの距離もかつてとは比べものにならないほど近くなり、その研究は多くの分野(文系から理系までほぼ全ての学問分野)とリンクしています。大学はマンガというメディアへの真剣な知的アプローチをしなければならない時期に来ていると言えるでしょう。大学でマンガをサイエンスするとは何か、その可能性と意義を探ります。

東北大学大学院医学系研究科 教授

ふく ど

しん

**福士 審**



**病は気から～脳腸相関～**

世の中にストレスが多くなってきました。ストレスがあると第一に起こるのは心の問題、と思われていますが、実は、身体にも相当な問題が起こります。その代表が過敏性腸症候群という疾患です。その研究から、ストレスと心身の関係が判ってきました。心は脳機能の結果です。ストレスによって、心が動くと、脳から腸に向かう信号を介して、腸に悪影響があります。最近の研究で、腸からの情報が脳の機能に大いに影響していることが判ってきました。腸からの情報が強すぎると、脳のストレス処理を制御している部分が感じ易くなり、敏感に反応するようになってきます。脳と腸の不思議な関係をつきつめて行くと、心がもっとよく判るのであれば、そんな夢を抱いて研究しています。

東北大学大学院農学研究科 教授

さい とう

まさ のり

**齋藤 雅典**

**土と植物をつなぐ、菌根菌の不思議**

植物は、成長のために必要な養分を、土から根によって吸収しています。実は、多くの植物の根には、菌根菌(キンコンキン)という菌類(カビ)が共生していて、その菌類が根の養分吸収を助けています。陸上植物の種類は20万～30万とも言われていますが、それらの8割以上の種類に菌根菌が共生していると言われています。菌根菌の中には、農作物の根に共生して、栄養分(主にリン)の吸収を助ける種類があります。この菌を上手に利用すれば肥料の使用量を節約できます。植物の根に共生する不思議な菌類について紹介します。