



社団法人 日本化学工業協会

〒104-0033 東京都中央区新川1丁目4番1号 住友不動産六甲ビル7階  
TEL:03-3297-2555 FAX:03-3297-2615 URL:http://www.nikkakyo.org/



2007年8月8日

(社)日本化学工業協会

## 第6回 日本化学工業協会 LRI研究報告会の開催について

(社)日本化学工業協会(日化協)では8月31日(金)、「ヒトの健康や環境に及ぼす化学物質の影響」に関する長期自主研究の成果を発表するため、『第6回 日化協LRI研究報告会』を発明会館(東京都港区虎ノ門2丁目)にて開催いたします。

日化協では2000年度より、化学物質の安全な使用を推進することを目的に、欧米の化学産業界と協力・分担し「ヒトの健康や環境に及ぼす化学物質の影響」に関する長期自主研究を実施しています。化学物質が環境に与える影響に関する科学的知見を集積するとともに、試験法やスクリーニング手段を開発し、公共政策の決定を支援する情報を提供していく、LRI(Long-range Research Initiative:長期自主研究)研究活動を進めてまいりました。このほど開催する報告会は、こうした化学業界の自主的な研究支援活動の成果を発表していくもので、今年で6回目の開催となります。

報告会では、これまでに日化協が採択・実施しました「内分泌かく乱作用」、「神経毒性」、「化学発がん」、「免疫毒性」の4分野とこれらに共通した研究分野のなかから、5課題についてそれぞれの専門家から最新の知見を発表いたします。また、特別講演として、科学的な知見が不足している問題に関する社会的な意思決定の方法について、科学技術社会論を研究されている藤垣裕子先生(東京大学大学院総合文化研究科)に講演をいただきます。

なお、報告会への参加は無料です(定員:262名)。参加をご希望の方は、「第6回 日本化学工業協会LRI研究報告会」のホームページ(<http://www.j-lri.org/0606.html>)より参加申込書をダウンロードし、必要事項をご記入の上、8月24日(金)までに LRI 事務局宛てに、FAXにてお申し込み下さい(FAX 03-3297-2612)。送信のみで受付完了となりますので、当日はFAX送信された参加申込書を必ずご持参下さい。

また、電子メールによる参加申し込みも受け付けております。電子メールでお申し込みの場合、件名に「LRI 研究報告会参加希望」と明記し、参加申込書の内容を記入して LRI@jcia-net.or.jp 宛てにお送り下さい。研究報告会当日は、お送りいただきましたメールを印刷してご持参ください。なお、電子メールによる申し込み受付も8月24日(金)までとなります。

- 申し込み数が会場定員に達した場合は、8月24日(金)より前に申し込みを締切ることがございますのでご了承ください。

■本件のお問い合わせ先■

社団法人 日本化学工業協会・広報部 青山

03-3297-2555

## 第6回 日本化学工業協会 LRI 研究報告会プログラム

◆日時 2007年8月31日(金) 10:00-17:00

◆会場 発明会館 (東京都港区虎ノ門2-9-14 Tel:03-3502-5499)

◆プログラム

10:00-10:10	1. 開会挨拶	小野 嘉夫(東京工業大学名誉教授/LRIピアレビュー委員長)
10:10-10:20	2. LRI リーダー挨拶	福島 明(ライオン株式会社/LRI リーダー)
10:20-11:10	3. 研究分野別報告会	
	3-1. 内分泌かく乱作用分野	
	座長: 青山 博昭(残留農薬研究所 毒性部/LRI 企画・管理パネル委員)	
	内分泌かく乱作用分野のねらい 山口 孝明(住友化学株式会社/LRI 企画・管理パネル委員)	
	研究講演「土壌環境評価の指標生物としてのミミズについて —ミミズの知られざる生態とその分子系統解析—」	
	蒲生 忍(杏林大学大学院 保健学研究科)	
11:10-12:10	特別講演	
	座長: 青山 博昭(残留農薬研究所 毒性部/LRI 企画・管理パネル委員)	
	「不確実性下の責任:科学的知見をもとにした社会的意思決定」	
	藤垣 裕子(東京大学大学院 総合文化研究科)	
12:10-13:10	休憩 (60分)	
13:10-14:00	3. 研究分野別報告会(続き)	
	3-2. 神経毒性分野	
	座長: 安田 峯生(広島大学名誉教授/LRIピアレビュー委員)	
	神経毒性分野のねらい 山口 孝明(住友化学株式会社/LRI 企画・管理パネル委員)	
	研究講演「幼若な動物を使って発達神経毒性を検出できるか —新しい学習行動試験装置と方法の確立—」	
	掛山 正心(東京大学大学院 医学系研究科)	
	北條 理恵子(国立環境研究所 環境健康研究領域)	
14:00-14:50	3-3. 免疫毒性分野	
	座長: 笠原 忠(共立薬科大学 生化学教室/LRI 企画・管理パネル委員)	
	免疫毒性分野のねらい 福島 明(ライオン株式会社/LRI 企画・管理パネル委員)	
	研究講演「環境化学物質による腸管免疫システムの破綻とアレルギー感作」	
	石川 昌(東京大学大学院 医学系研究科)	
14:50-15:10	休憩 (20分)	
15:10-16:00	3-4. 分野共通	
	座長: 深井 文雄(東京理科大学 薬学部/LRI 企画・管理パネル委員)	
	研究講演「化学物質曝露により良く働く遺伝子、働かなくなる遺伝子を探る —遺伝子の発現変動から、毒性を予測できるか—」	
	稻寺 秀邦(富山大学 医学部)	
16:00-16:50	3-5. 化学発がん分野	
	座長: 深井 文雄(東京理科大学 薬学部/LRI 企画・管理パネル委員)	
	化学発がん分野のねらい 河瀬 恵信(日化協/LRI 企画・管理パネル委員)	
	研究講演「がんと進化は紙一重 —全染色体上の発がん物質による遺伝子変異を解析して—」	
	豊國 伸哉(京都大学大学院 医学研究科)	
16:50-17:00	4. 閉会挨拶	小倉 正敏 (日本化学工業協会 常務理事)

## 《プログラム詳細》

### 【特別講演】

#### 「不確実性下の責任:科学的知見をもとにした社会的意思決定」

藤垣裕子先生(東京大学大学院 総合文化研究科)

化学物質や遺伝子組換え食品は健康に悪い? 狂牛病がいやなら豚でも食うか? みんな悩んでいます…。今、指摘されるいろいろな「問題」をどう考え、どういうふうに対応していけばいいのか? 規制は? 管理は? 防止策は? 考えることはたくさんあります。

世の中では、その課題を議論するのに必要な科学的な証拠を集めます。その科学的な証拠、データ、知識に基づいて(science-basedに)実際の対応に役立つアイデアを出そうよ、という動きを起こします。でも、実際には、精確なデータを求めたくても求められない場合もあるでしょう。あるいは精確なデータを得るまでにはまだまだ時間がかかる場合が少なくありません。

それなのに、こうした「science-basedな知見」が足りない時でも、社会的な意思を決めていかなければならない場面もよくあります。今回、藤垣先生には、そのような社会的な意思が、どのような場で(公共空間)、どのように決められるべきなのかについて、わかりやすく皆様に解説いただきます。

### 【一般講演】

#### ◆内分泌かく乱作用分野

##### 「土壌環境評価の指標生物としてのミミズについてーミミズの知られざる生態とその分子系統解析ー」

蒲生 忍先生(杏林大学 保健学部)

空には鳥、水の中には魚…わたしたちの生きている環境には、さまざまな生き物がいます。こうしたさまざまな環境中の生き物への化学物質の影響を調べることは大切ですが、私達は、どれくらい環境中の生き物について知っているのでしょうか? ふと足元に目をやると、地面の下にもいろいろな生き物がいます。

今回は、「ミミズ」。そうです、土の中でニョロニョロと動くあの「ミミズ」の研究を紹介します。ミミズは、すでに、土壌環境影響を検討する指標となる生き物として、実験にも使われていますが、実は、普段目にする日本のミミズは、実験用のミミズとは別の種類、「フトミミズ」なのです。LRI では、蒲生先生に、日本で見つかるミミズの生態調査や分類方法の検討をお願いしてきました。今回、正確な分類のための検討を紹介いただき、生態研究のための基盤となる知識の大切さについてご講演いただきます。

#### ◆神経毒性分野

##### 「幼若な動物を使って発達神経毒性を検出できるかー幼若ラット用の学習行動試験装置と方法の確立ー」

掛山正心先生(東京大学大学院 医学系研究科)

北條理恵子先生(国立環境研究所)

ある種の物質が脳・神経に悪い影響を及ぼすのかどうかを調べるために、これまでも動物を使ったいろいろな検査方法が考案されてきました。最近では、お母さんの中にいる胎児や授乳期の赤ちゃんのあいだに取り込んだ物質の影響を的確に調べる方法が求められています。今回、採択研究の中から新しい検査方法の開発を紹介します。その名もズバリ、「KODOMO システム」。これまでの検査法では難しかった赤ちゃんラットでの行動や学習を調べる研究です。赤ちゃんラットがどのような装置に挑み、課題をクリアしていくのでしょうか!?

## ◆免疫毒性分野

### 「環境化学物質による腸管免疫システムの破綻とアレルギー感作」

石川 昌先生(東京大学大学院 医学系研究科)

近ごろ、喘息、アトピー、花粉症、アレルギーなど「アレルギー疾患」が増えているといわれ、国民の3人に1人が何らかのアレルギーを背負っているとまで言われています。原因としては、生活している住まいや生活様式の変化によるダニやカビなどのアレルゲンの増加、花粉の飛散量そのものの増加といった環境側の要因が大きく関与しています。と同時に、現代人が広くさらされている環境中のさまざまな物質も、なにか関係がありそうだと指摘もあります。石川先生は、環境に存在する物質の中には、からだを守る免疫システムを不調にしてしまう物質があるのかないのかを研究していただきました。研究を通じて、特におなかの中の「腸」にある免疫システムに影響して、アレルギーにかかりやすくする物質があることが明らかにされました。このような物質がどのようにして腸管の免疫システムを壊してしまうのか、どれくらいの量で反応が起きるのか、動物とヒトで違いがあるのかなどを明らかにすることで、これまでにないスクリーニング法やリスク評価法を確立できると期待されています。

## ◆分野共通

### 「化学物質曝露により良く働く遺伝子、働かなくなる遺伝子を探る ー遺伝子の発現変動から、毒性を予測できるかー」

稲寺 秀邦 先生(富山大学 医学部)

遺伝子ってよく聞くけど、よくわからないなあ…なんておっしゃる貴方にぜひ聞いて頂きたいお話です。そうです、「いのちの設計図」。ここ10年、この「遺伝子」を扱う科学はものすごく進んでいます。特に、DNAやRNA、たんぱく質について解析する技術の発展はめざましいものがあります。人間の遺伝子情報をすべて読み取ってしまう「ヒト・ゲノム・プロジェクト」だけでなく、さまざまな生き物の遺伝子をみんな読み取ってしまうという研究がすすんでいます。また、遺伝子を自由自在に組み立てたり、同じ遺伝子を増やす技術、たくさんの遺伝子やたんぱく質を同時にしらべる技術もどんどん進んでいます。稲寺先生には、数万の遺伝子(これは染色体というところにあります)のうち、盛んに働いている遺伝子や休んでいる遺伝子を同時に解析する技術として最近注目を浴びている「マイクロアレイ」という技術を用いた研究を紹介していただきます。そしてこの技術を毒性の評価に応用しようとする「トキシコゲノミクス(トキシコ=毒性 + ゲノミクス=遺伝子解析)」について、有用性や課題について解説していただきます。

## ◆化学発がん分野

### 「がんと進化は紙一重 ー全染色体上の発がん物質による遺伝子変異を解析してー」

豊國 伸哉 先生(京都大学大学院 医学研究科)

日本人の死亡原因第1位、そう、「がん」です。がんが生まれる基本は、「いのちの設計図」の書き換えともいえる遺伝子の変化(突然変異)の積み重ねです。変異、そう、変になってしまった細胞のほとんどは、体の中で生き残るにはとても不利なのですが、「がん」に変身した細胞は、体の中であたかも別の生き物になって生きのびている、と考えることもできます。生き物そのものも、生き物ひとつひとつに変異(変化)が現れ、まわりの環境により良く適したものは生存し、フィットしない生き物は数が減っていくという現象がみられます(なつかしの「進化論」です!)。というわけで、見方を変えれば、「がん」と「進化」は紙一重。

今、この「いのちの設計図」である遺伝子の動きを同時に数万も一気に読み取ってしまう技術がありますが、ある物質がからだに取り込まれたとき、動いている遺伝子の数はとても多く、その物質を処理しようとして働きだした遺伝子なども含まれています。豊國先生は、そんな多くの遺伝子の動きの中から、まさに「がんをおこす」ことに関係する遺伝子の動きを捉える研究をされています。今回、ラットの「酸化ストレス」とよばれる現象によって腎臓にがんが生じるモデルを例に研究を紹介していただきます。がんが生じていく過程で、増えたり減ったりする遺伝子の中から、いくつかの注目すべき遺伝子が浮上してきました。