



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/



2008年7月

(社)日本化学工業協会

第7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、2008年8月29日(金)に「第7回日化協 LRI 研究報告会」を開催いたします。LRI(Long-range Research Initiative)とは、日・米・欧の化学産業界が協力して進めている「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ことで、

報告会では、日化協が採択・実施しております内分泌かく乱作用、神経毒性、化学発がん、免疫毒性の4分野の研究について、それぞれの研究者が最新の知見を発表いたします。また、昨年度より新たに取り上げました「リスク評価の精緻化」分野のねらい、研究状況についてお話いたします。

特別講演としましては、社会と科学技術について研究されている小林傳司先生(大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授)に、科学技術者は社会の中で自らの科学技術をどう位置づけるのか、21世紀の科学技術者、研究者の原点に係る話題についてご講演いただきます。

さらに今回は、世界的なLRI活動の実際、米国・EU の活動状況について、それぞれのご担当者から生の情報を伝えていただきます(同時通訳付)。

特別講演

「テクノロジーアセスメントという思想」

小林 傳司先生(大阪大学コミュニケーションデザイン・センター)

あなたの技術、アセスメントできていますか？

私が子供の頃、粉末ジュースが登場した。大好きだった。舌が真っ赤になるのが嬉しかった。

あれはどこに行ったのだろうか。天然のものより甘く色鮮やか、これが格好良かった。工業製品はすべて素敵だった。手作りはダサかった。

今はどうだろう。自然、天然、手作りが売り物になる。科学技術を駆使した製品があふれ、人工的環境に囲まれて生きているのに、人々は「自然」を求めている。

20世紀は科学技術の世紀であった。それがもたらした恩恵は計り知れない。でも人々は何か割り切れない感情を抱いているのではないか。おそらく、21世紀の科学技術は、20世紀とは異なる役割を求められそうである。

テクノロジーアセスメントという考え方がある。科学技術が社会にもたらす恩恵と危険性について評価しようという試みである。では、21世紀における科学技術の「恩恵」は20世紀において期待されていた「恩恵」と同じなのであろうか。ひょっとすると、人々が科学技術に期待する「恩恵」は変わってしまっていて、科学技術者はそれに気づいていない、などという可能性はないだろうか。もしそうなら、科学技術者は結構辛いことになるはずである。良かれと思ってやっていることが、受け入れられないことにもなりかねない。このあたりの問題を考えてみたい。

研究分野別報告

神経毒性分野

「ES細胞を用いた神経毒性試験法の基礎検討」ー子宮内から試験管内へー

井上 順雄先生（首都大東京大学院 人間健康科学研究科）

培地の湖の神秘的なマリモ 神経細胞に大変身！

たった一つの細胞が分裂を繰り返し、あるものは肝臓に、あるものは脳に。もともとは一つの細胞なのにどうしてちゃんとそれぞれの役割をもった別の姿に変身していくのでしょうか？ じゃあ、まだ何にもなりきっていない「無垢な細胞」にちょっと刺激を与えて自由にいろいろな細胞に変身させる事ができたら…そうです、今、再生医療の現場でチャレンジされて話題になっている技術です。まだ変身していない無垢な細胞のひとつにES細胞と呼ばれる細胞があります(今話題のiPS細胞も同じような細胞です)。LRIでは、このES細胞を使って神経細胞に変身させる技術を研究されている井上先生に研究をお願いしました。先生は、ES細胞から、顕微鏡でみるとまるで湖の底で成長するマリモのような細胞のかたまりを作りました。そして、このマリモからいろいろな神経細胞に変身させる技術の研究とともに、この変身の過程で、細胞の中の遺伝子やたんぱく質がどのように変化するかを調べています。ちょうどマリモ状態から神経細胞への変身は、人而言えばお母さんのおなかの中で赤ちゃんの脳が作られていく時期の再現モデルと言えるかもしれません。この基礎研究から得られた形や遺伝子の変化の情報をベースに、近い将来、簡便で正確な発達神経毒性の評価法に発展していくことが期待されます。

内分泌かく乱作用分野

「生活史のパターンからみた干潟生物の生態と、海洋汚染が干潟生物に与える影響評価」

ーアナジャコとヨコヤアナジャコを中心にー

三枝 誠行先生（岡山大学大学院 自然科学研究科）

干潟の地下帝国 ～その住人の不思議な姿を解き明かす～

皆さん、干潟でよく見る生き物といえば…潮干狩りでおなじみの貝、いえいえ 今回の主役は「アナジャコ」。ああ、あの寿司ネタのシャコ！ と思いの貴方、違うのです。アナジャコはやドカリの仲間、ハサミのないザリガニのような形をしています。潮が引いた砂や泥にポツポツと穴があいているのを見かけたことはありませんか？ その穴こそアナジャコの巣です。かれらは干潟に地下通路でつながった巨大帝国を築き上げています。アナジャコは日本各地に住んでいて、干潟の環境監視役として注目される生き物です。

LRIでは、三枝先生にこのアナジャコの研究をしていただきました。先生は、長期間にわたるフィールド調査を通じて、まずその生き物の生活史や生態を把握し、何が正常な姿なのかを明らかにする取り組みをされてきました。その結果、同じアナジャコでも、住んでいる場所や条件の違いで体の大きさかなりの違いがあることや、成熟の早さを変化させて巧みに子孫を残す適応をしていることなどがわかりました。こうした研究結果が汚染の把握を的確に行い環境保全につなげていく基本情報になると期待されます。この講演をお聞きになると、貴方もアナジャコ掘りがしたくなるかも！？

免疫毒性分野

「サイトカインによる免疫・アレルギー疾患の制御」

岩倉 洋一郎先生（東京大学医科学研究所）

去年『鈍感力』を読んだ人もぜひお聞きください。過敏な反応物語「IL-17」

「俺、あいつが苦手なんだよね・・・アレルギーかも」と対人関係で悩む人がきつと読んだ『鈍感力』、ベストセラーになりました。でも、体の中には、鈍感じゃ済まない仕組みがあります。そう、過敏症というやつです。「漆かぶれ」のように、何かの物質に触れるとお肌に症状が現れることは、みなさんよくご存知。今回の岩倉先生のご研究は、この皮膚の過敏症（接触性過敏症といいます）が舞台です。この舞台では、これまで、IL-1やTNFという登場人物、いや、登場サイトカインが注目されていましたが、岩倉先生は、IL-17という新しい役者に注目されました。

お肌に何かの免疫反応が起きる時、細胞と細胞の間で情報が伝わります。このとき、サイトカインが重要な役を演じています。皮膚の免疫舞台で主役級の影でIL-17は目立たぬ大部屋俳優のひとりでしたが、いざこの役者を抜いてしまうと（専門的にはその遺伝子をノックアウトすると）、どうにも舞台がピリッと締まらないことが分かってきました。しかも、このIL-17は、関節リウマチや種々のアレルギー性疾患にも一役買っているマルチ・プレーヤーだったことが明らかになってきました。

このように、今、いろいろなサイトカインの知らなかったパフォーマンスを発掘する研究が盛んに行われていますが、これら「役者」が、免疫という舞台でどの様な役割を演じているのかを理解することは、とても有益と考えられます。

今回のご講演では、新人俳優 IL-17 の秘められた才能を見出し、どんな場面で活躍するのかを明らかにされてきた岩倉先生に、免疫系におけるサイトカインの妙技の一端をご披露していただきます。

皆さん、思わぬパワーを秘めた有望な人材が周りにいること、見逃してませんか・・・？

化学発がん分野

「メチル化損傷修復遺伝子の反乱

—前立腺癌におけるDNA・RNA脱メチル化酵素 PCA-1 の高発現の意義—

辻川 和文先生（大阪大学大学院 薬学研究科）

ゴールキーパーのオウンゴール！ 優秀な守護神は、内弁慶！！

からだをつくっている細胞の中の遺伝子は環境からくる物質や放射線などの攻撃にいつもさらされています。この攻撃の一種に、「メチル化」とよばれるものがあり、正常な細胞を癌に変身させてしまう可能性のあるプロセスのひとつです。ところが、わたしたちの細胞には、こうした攻撃で傷ついたところをちゃんと治す仕組みがあります。今回ご講演いただく辻川先生は、この仕組みのひとつであるPCA-1とよばれる頼もしい守護神を解明していただきました。このPCA-1は、メチル化攻撃に対して「脱メチル化」という特技（酵素）で、癌に進もうとする細胞を守っているのです。ところが、アウェーの場だと勝手が違うようです。細胞が異常になるとその細胞を排除しようとする力（アポトーシスといいます）が働きますが、なんとPCA-1はその力を押えてしまうのです。鉄壁の守護神だったはずなのに、まさに、オウンゴールしてしまうようなものです。こうしたユニークな体のシステムを解明する事により、癌ができてしまう仕組みの解明やそれを治療する薬の開発につながっていく事が期待されます。

第7回 日本化学工業協会 LRI 研究報告会プログラム

- ◆日時 2008年8月29日(金) 開場 9:00
- ◆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(同時通訳付)

9:40-09:50	1. 開会挨拶	小野 嘉夫 (東京工業大学名誉教授/LRIピアレビュー委員会委員長)
9:50-10:00	2. LRIリーダー挨拶	福島 明 (ライオン株式会社/LRI戦略・調整ワーキンググループリーダー)
10:00-11:00	ICCA-LRI 報告	
	海外におけるLRI研究の取り組み	
	司会: 熊本 正俊 (日本化学工業協会/ICCA LRI 委員)	
	ICCAにおける活動	: Dr. Janet Mostowy
	ACC(米国)における活動	: Dr. Tina Bahadori
	CEFIC(欧州)における活動	: Dr. Gernot Klotz
11:00-12:00	特別講演	
	座長: 青山 博昭 (残留農薬研究所 毒性部長/LRI企画・管理パネル委員)	
	「テクノロジーアセスメントという思想」	
	小林 傳司 (大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授)	
12:00-13:00	休憩 (60分)	
13:00-13:50	3. 研究分野別報告会	
	3-1. 神経毒性分野	
	座長: 青山 博昭 (残留農薬研究所 毒性部長/LRI企画・管理パネル委員)	
	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「ES細胞を用いた神経毒性試験法の基礎検討」	ー子宮内から試験管内へー
	井上 順雄 (首都大学東京大学院 人間健康科学研究科教授)	
13:50-14:40	3-2. 内分泌かく乱作用分野	
	座長: 安田 峯生 (広島大学名誉教授/LRIピアレビュー委員)	
	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「生活史のパターンからみた干潟生物の生態と、海洋汚染が干潟生物に与える影響評価」	ーアナジャコとヨコヤアナジャコを中心にー
	三枝 誠行 (岡山大学大学院 自然科学研究科准教授)	
14:40-15:00	休憩 (20分)	
15:00-15:50	3-3. 免疫毒性分野	
	座長: 笠原 忠 (慶応義塾大学 薬学部長/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「サイトカインによる免疫・アレルギー疾患の制御」	
	岩倉 洋一郎 (東京大学 医科学研究所教授)	
15:50-16:40	3-4. 化学発がん分野	
	座長: 押村 光雄 (鳥取大学大学院 医学系研究科教授/LRIピアレビュー委員)	
	化学発がん分野のねらい	橘 徹 (昭和電工株式会社/LRI企画・管理パネル委員)
	研究講演「メチル化損傷修復遺伝子の反乱」	
	ー前立腺癌におけるDNA・RNA脱メチル化酵素PCNA-1の高発現の意義ー	
	辻川 和文 (大阪大学大学院 薬学研究科准教授)	
16:40-17:05	3-5. リスク評価の精緻化分野	
	リスク評価の精緻化分野のねらい	伊藤 潤平 (三井化学株式会社/LRI企画・管理パネル委員)
17:05-17:15	4. 閉会挨拶	西出 徹雄 (日本化学工業協会 専務理事)

参加申込方法



参加費は無料です

○インターネットでのお申込み

日化協 LRI ホームページ <http://www.j-lri.org/>

からお申し込み下さい。

～ケミカルリスクフォーラム会員の方は、画面に従い、会員 ID とパスワードを入力してお申し込み下さい。～

■申し込まれた方には返信メールが届きますので、研究報告会当日は、そのメールを印刷してご持参ください。

○インターネットでお申込み頂けない方

F A Xにてお申し込み下さい。

「第7回 LRI 研究報告会参加申込書」と明記のうえ、ご所属（会社、団体、大学等）、お名前、連絡先（電話番号、F A X 番号）等を記載して下記へご送信下さい。

F A X 送信先（03-3297-2612）

■受付確認の返信は差し上げません。

■研究報告会当日は、F A X 送信された参加申込書をご持参下さい。

○お申込み期限 平成20年8月22日（金）

より多くの方々に研究報告会にご参加頂きたいと存じますが、会場定員に達した時点で申込受付終了とさせていただきますので、早めのお申し込みをお願い申し上げます。

会場定員を超えた場合は、事務局よりご連絡申し上げます。

このご案内は日化協 LRI ホームページ <http://www.j-lri.org/> 「研究報告会」の「第7回研究報告会」からもご覧になれます。

■FAXでのお申し込み先■

社団法人 日本化学工業協会 LRI事務局 大島 宛
FAX 番号:03-3297-2612

■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