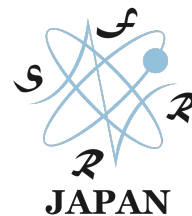


# SFRR Japan NEWSLETTER

June 10, 2011



## Top News

### 【1日も早い復興を願って】

3月11日に発生いたしました東日本大震災におきまして、亡くなられた方々のご冥福をお祈り申しあげますとともに、被災された皆様に心よりお見舞い申しあげます。被災地域の皆様には、大変厳しい環境の中での生活を余儀なくされているかと存じますが、これ以上の被害が広がる事がなく、一日も早い復興を切に願っております。地震後も原子力発電所事故による放射線被曝の問題や余震も続いております中、昼夜を問わず全力で救援活動に携わっている関係各位に深く感謝申し上げます。未曾有の大災害となりましたが、一人でも多くの人命が救われることを願っております。

年次会費の支払いなどが困難などの問題がありましたら、事務局にご相談下さい。支払い期日延期などの措置をとるなど検討させていただきます。



### 理事長 挨拶

小澤 俊彦（横浜薬科大学教授）

本年1月理事長就任後、大きな行事として吉川先生記念国際シンポジウム(International Symposium on Free Radical Research: Contribution to medicine)が1月20日～22日に多くの内外の著名な研究者が参加され、盛会に執り行われました。その後、酸化ストレス学会学術集会に向けての準備中に未曾有の大災害が起こりました。

まず始めに、今回の東日本大震災で被災されました方々にお見舞い申し上げますと共に、お亡くなりになりました多数の方々のご冥福を心よりお祈り申し上げます。そして、被災された方々が一日も早く日常生活を回復されますことを皆様と共に祈りたいと存じます。酸化ストレス学会としても被災者に対して、できる限りの支援をして行きたいと思っておりますので、会員の皆様のご支援をよろしくお願いいたします。

今回の大震災のため、仙台における第64回日本酸化ストレス学会学術集会の開催が危ぶまれておりましたが、このようなときにこそ研究活動の成果を発表し、学術活動を継続していくことが復興にとって極めて大事であるとの吉川前理事長を始めとする理事会の総意で、河野大会長のもとあらたに開催場所を北海道のルスツリゾートホテル&コンベンションに移し、7月2-3日に開催することになりました。トピックス的なシンポジウムや震災に関連した特別企画なども盛り込まれております。会員の皆様には年に一度の貴重な研究発表の場でもありますので、是非とも積極的なご参加をお願いすると共に活発な討論の場になることを期待しております。

### New! 【役員新任報告】



新しい役員が下記の通り決定しました。

副理事長: 内藤裕二  
新評議員: 今井浩孝・荻野哲也・河井一明・河合慶親・中西郁夫  
・長崎幸夫・福井浩二・藤沢章雄・藤田洋史・南山幸子  
(以上10名)

名誉会員: 岡田 茂 (元理事)  
功労会員: 向井和男 (元評議員)

## ◇◇◇ 年次学術集会案内 ◇◇◇

### 第64回日本酸化ストレス学会学術集会

日 時: 2011年7月2日(土)～7月3日(日)  
会 場: 北海道 ルスツリゾートホテル&コンベンション  
〒048-1711 北海道虻田郡留寿都村字泉川13番地  
TEL: 0136-46-3331  
<http://www.rusutsu.co.jp/mice/>

会 長: 河野 雅弘 (東京工業大学大学院生命理工学研究科)



### 開催のご挨拶

会 長 河野 雅弘

64回酸化ストレス学会を、杜の都、仙台で6月10-11日に開催するために、担当会長として準備を進めて参りましたが、3月11日の東日本大震災を受けてしまいました。この震災では、宮城県、岩手県を中心に未だに行方不明者もあり、多くの方々が犠牲となりました。お亡くなりになられた方々には心よりご冥福をお祈りすると共に、ご遺族に心からお悔やみを申し上げます。また、被災地皆様のご無事と一日も早い復興をお祈りいたします。学会準備を進めていました東北大学においても担当部局である未来科学技術共同センター、歯学部被害は甚大でした。学会の公募等の手続きを中断せざるを得ない状況となりました。3月末までは被害状況の把握に努めておりましたが、大きな余震の発生の可能性や福島原発の心配もあり、一旦は本年の開催を中止することに決定致しました。その後、小澤俊彦学会会長、吉川敏一前会長と相談し、さらに、理事会の先生方のご意見を頂きました。結論は、学術研究を通じて人類の発展、社会の進歩に貢献するといった酸化ストレス学会を継続すべきであるとの助言もあり、また、酸化学会事務局(内藤裕二事務局長)のご支援を頂き、開催日を7月2-3日に延期し、北海道のルスツで開催することになりました。

開催するにあたって、科学者の学会として、放射線による酸化ストレス研究を進めている会員も多く、特別企画として、小澤会長により放射線に関わる講演を頂けることになりました。酸化ストレス研究は、人類にとって永遠の命題である不老長寿を目指しており、学会の開催を通じて、社会貢献を願うものです。会場は北海道に変更されましたが、東日本の復旧支援のためにも、多くの方々の参加をお願い申し上げます。



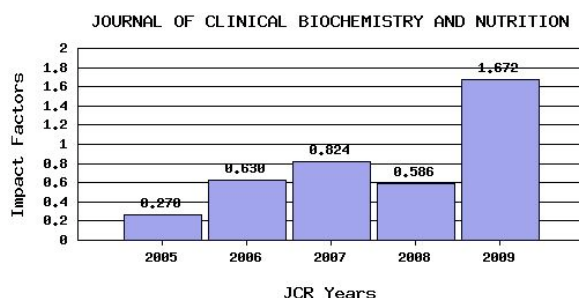
## JCBN (学会オフィシャルジャーナル) 情報 (Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition)



表紙デザインが新しくなりました！

オンラインによる投稿随時受付中！  
下記HPよりお入り下さい。  
<http://sfrrj.umin.jp/JCBN.htm>

現在の Impact Factor : 1.672 (2009)



## ◆◆◆ 関連学会報告 ◆◆◆

### 「フリーラジカルと医学に関する国際会議」

International Symposium on Free Radical Research:  
Contribution to Medicine (FRCM2011)  
Date: January 20-22, 2011  
Venue: Hyatt Regency Kyoto

フリーラジカルと医学に関する国際会議 (FRCM2011) が、2011年1月20日から22日にかけて会長である二本悦雄先生のもと、京都で開催されました。参加総数は129名であり、海外からも30名の著名な先生方が参加されました。本シンポジウムは長年この分野の第一線で活躍されてきた京都府立医科大学 吉川敏一教授の退任を記念して、国内外の第一人者の先生方とこれまでのフリーラジカル研究を国際的・学術的に振り返りつつ成果を検証し、今後の研究の展望を共有することを目的としました。

本シンポジウムの開催にあたり、まずは吉川敏一教授とMichale J. Davies教授にそれぞれ基調講演をいただき、最新の研究成果から今後の臨床応用への展望を示唆して頂きました。さらに8つのセッションでは「フリーラジカル種の検出システムの進歩と創薬開発」、「発がん、がん予防におけるフリーラジカル反応の位置づけ」、「生体内シグナル伝達分子としてのNO、COなどガス状分子種」、「天然物由来抗酸化物質による疾患予防への新展開」、「ミトコンドリア機能異常による酸化ストレスと疾患」、「炎症性メディエーターとしての活性酸素・活性窒素種」と題し、本分野において多くの業績をあげている国内外の研究者により最新の研究成果を集中して議論していただきました。ポスターセッション会場でも大いに白熱したディスカッションが行われ、その中で、特に優れた演題をYoung Investigator Awardとして、Ken-ichi Yamada先生 (Kyushu Univ.) とMototada Shichiri先生 (Advanced Industrial Science And Technology) の二名の若手研究者に授与いたしました。

フリーラジカル・酸化ストレスの分野における研究成果は疾病の診断、予防、治療、創薬開発などに大いに期待されています。そうした中で国内外の第一人者達とこれまでのフリーラジカル研究を国際的・学術的に振り返りつつ成果を検証し、今後の研究の展望を共有することができたことは若手研究者の励みになり、大変有意義なものであったと考えられました。



内山和彦  
(京都府立医科大学大学院  
医学研究科消化器内科学・  
FRBM2011事務局)

## ◆◆◆ 八木記念奨励賞設立について ◆◆◆

本会の前身である日本過酸化脂質・フリーラジカル学会の初代会頭であり、発展の大きな立役者である故八木國夫先生が所属されていた (財)応用生化学研究所より、若手奨励の為に浄財をいただき、討議の結果、新たに「八木記念奨励賞」(英文名: Yagi Kunio Memorial Award for Prestigious Article by Young Investigator) を下記の通り、設立することになった。

選考対象者は、

- 1) 学会のオフィシャルジャーナルであるJCBNでの前年度発表の最優秀論文
- 2) 本学会員の若手研究者 (男性 40歳以下、女性 45歳以下)
- 3) 選考委員: 現在のJCBN編集委員6名。  
実際の運用についてもこの6名が担当。
- 4) 楯/ 副賞 を授与する。
- 5) 基金が無くなり次第終了予定。

2011年度より開始 (対象論文2010.1-12発表のもの)。

※是非多くの論文の投稿を期待しております。

## ◆◆◆ 各賞応募について ◆◆◆

日本酸化ストレス学会では、会員各位の経験や貢献度等に合わせて、「学会賞」、「学術賞」、「学術奨励賞」を毎年授与いたしております。2007年の合併後新たに日本酸化ストレス学会としてスタートしてから、4年が経ちました。各賞には応募条件が設定されておりますので、ご注意ください。特に、会員歴については、学術奨励賞は発足より3年間は不問としておりましたが、規定期間が過ぎ、現在は厳密に選考委員会で確認されております。

主な応募条件は、下記の通りです。詳細は、学会HPをご参照下さい。

### 学会賞

- 1) その業績が日本の酸化ストレス研究を代表しかつ世界に通用するものであり、本会の運営あるいは発展に特に顕著な功績のあった研究者に対し授与する。
- 2) 本学会会員であり、会員歴10年以上のもの。

### 学術賞

- 1) 過去の研究歴ならびに業績より総合的に判断し、本学会ならびに世界において今後の顕著な活躍が期待されるもの。
- 2) 本学会会員であり、会員歴5年以上、50才以下のもの。  
(当該年度4月1日現在)
- 3) 学術集会における筆頭発表者 (口頭およびポスターによる発表) の経験を有するもの。

### 学術奨励賞

- 1) 酸化ストレス研究の進歩に寄与する顕著な研究を発表し、将来発展の期待される研究者に対し授与する。ただし、研究業績はその主要な部分が日本国内で行われたものに限る。
- 2) 当該年の4月1日において40歳以下で会員歴3年を有するものとする。ただし、女性にあっては前項の年齢制限を45歳以下とする。

※学会賞・学術賞については、その会員歴は、日本過酸化脂質・フリーラジカル学会あるいは日本フリーラジカル学会の会員歴をもって本学会員歴とする。

上記公募は、毎年行われておりますので、是非多くのご応募お待ちしております。



受賞者には、特製楯が授与されます。



## ◇◇◇ 関連学会 開催案内 ◇◇◇

以下の関連学会情報は予定を多く含みます。変更などが生じる可能性もありますので、詳細については、各主催団体にお問い合わせ下さい。また、学会HPにでも随時情報を掲載予定です。

### Free Radical School in TATEYAMA2011のご案内

会 期: 2011.8/7-8/9.

会 場: 筑波大学館山研修所館山研修所  
〒294-0045館山市北条2861 0470-22-1942  
外房線館山駅から3分

(Google map→

<http://www.tsukuba.ac.jp/access/gmap/gmap.php?i=640010>)

参加費: 1万円(食事と宿泊込)。

(大学の寮ですので宿泊や食事等それなりのQualityです、あしからず)

きたれ 館山!

松井 裕史

(筑波大学大学院  
人間総合科学研究科)



国際フリーラジカル学会(SFRR)後援で成功裏に終わったFree Radical School in Japanから2年。小澤理事長の命を受けて結成された「フリーラジカルスクール実行委員会@非公式」によって、本年房総半島の南端にある海水浴場に面した施設を利用し、「活性酸素種の科学のいろは」をSFRR関東メンバー中心の講師陣によって易しく解説しようという企画が立ち上がりました。「活性酸素種とは」から始まり、その測定法(ESR法、イメージング法)、疾患との関係など基礎からやさしく講師が語る(予定)。

8/8の夜には館山湾花火大会(<http://www.tateyamacity.or.jp/hanabi.html>)があります。会場は海水浴場から道路を挟んですぐのところであり、海水浴、キス釣りなども楽しめます。セミナーハウスの屋上は、花火見物に最適です。日中講義で硬くなった頭を花火とお酒でほぐしてください。

申し込みは筑波大学松井まで。先着60名です。  
[hmatsui@md.tsukuba.ac.jp](mailto:hmatsui@md.tsukuba.ac.jp)にメールをください。

### 重要!!!

第6回日豪フリーラジカル会議開催中止のお知らせ  
(SFRR A+J 2011)

今年12月2-4日, The 6th Joint Meeting of the Societies for Free Radical Research Australasia and Japan: Redox Chemistry and Biology for Our Health(第6回日豪フリーラジカル会議)を開催すべく、準備を進めておりました。本年2月22日ニュージーランドで起きたカンタベリー地震と3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う津波と福島原子力発電所事故等による東日本大震災からの復興途中であること, SFRR Australasia サイドからの参加人数が予定数を大幅に下回ることから、開催を延期することといたしました。参加を心待ちにされていた方々にはたいへん申し訳なく存じます。今後の開催時期・場所に関しては, SFRR Australasia と日本酸化ストレス学会とご相談・ご了解を得て、ご案内申し上げます。

末尾ながら、被害を受けられたニュージーランド クライストチャーチの友人たち、そして東北地方を中心とする仲間たちの一刻も早い復興を心からお祈り申し上げます。

第6回日豪フリーラジカル会議会長 山本順寛・内藤裕二

第5回アジアフリーラジカル学会と第8回アジアミトコンドリア学会、第11回日本ミトコンドリア学会の合同大会  
5th Biennial Meeting of Society for Free Radical Research-Asia (SFRR-Asia)/8th Conference of Asian Society for Mitochondrial Research and Medicine(ASMRM)/11th Conference of Japanese Society of Mitochondrial Research and Medicine(J-mit)

日 時: 2011年8/31(水)から9/4(日)(5日間)

会 場: 鹿児島市民文化ホール(鹿児島県鹿児島市)

会 長: 馬嶋秀行(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科  
腫瘍学講座・宇宙環境医学講座教授)

〒890-8544 鹿児島市桜ヶ丘8-35-1

TEL 099-275-6270, 6272 FAX 099-275-6278

(<http://www.kagoshima2011.com/>)



### \*\*\*開催のお知らせ\*\*\*

この度、標記の学会を平成23年8月31日(水)~9月4日(日)の5日間に渡り、鹿児島市の市民文化ホールにて、開催する運びとなりました。アジアのフリーラジカル学会とアジアのミトコンドリア学会の併催であります。このような学会の開催は、世界でも初めての開催となっております。

最近、多くの難病の要因として活性酸素との関連が数多く報告され、さらにミトコンドリア障害との関連が解明されて来ています。これらの疾患は急性よりは慢性的で、細胞内酸化/還元(レドックス)状態、抗酸化反応、シグナル伝達システムおよびDNA転写システムなどの細胞死に至るような変化を伴う複雑な病理を示しています。リウマチ、肝炎、腸炎、発癌、老化など多くの研究が活性酸素との関連を示しています。

また、ミトコンドリア研究の最近の発展が世界で注目され、ミトコンドリア脳筋症のみならず老化、癌や、パーキンソン病やアルツハイマー病などの神経変性疾患との関連も注目されています。さらに、エネルギー代謝と同様にアポトーシスやシグナル伝達などに関連したミトコンドリアの基本的な生物学的メカニズムの研究も急速に展開されています。

本学会では、疾患、植物のホメオスタシス、細胞死、老化、癌などについての新しい現象やメカニズムについて議論します。

おかげさまで、海外から26名のフリーラジカル研究者、21名のミトコンドリア研究者が招待演者として参加されることが決まりました。本学会は、世界で初めてのフリーラジカル研究とミトコンドリア研究のジョイント学会です。つきましては、皆様方のご参加をお願いいたします。よろしくお願ひいたします。 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 馬嶋秀行

([mail@kagoshima2011.com](mailto:mail@kagoshima2011.com))

### 第28回臨床フリーラジカル会議

会 期: 2011年1月20日(金)p.m.~21日(土)a.m.

会 場: 烟河(けぶりかわ) 会議室 (京都府亀岡市)

〒621-0251 京都府亀岡市本梅町平松1-1

TEL 0771-26-2345

<http://www.keburikawa.com>

当番世話人: 吉川 敏一

(京都府立医科大学学長)

問い合わせ先: 臨床フリーラジカル会議 事務局

京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学内

e-mail: [handao@koto.kpu-m.ac.jp](mailto:handao@koto.kpu-m.ac.jp)

宿泊を伴う研究会を予定しております。若手講演者セッションも設ける予定ですので、是非多数ご参加下さい。

### 第65回日本酸化ストレス学会学術集会

1. 日 時: 2012(平成24)年6月7日(木)~8日(金)

2. 会 場: 徳島県郷土文化会館

〒770-0835 徳島県徳島市藍場町2丁目14番地

TEL 088-622-8121 / FAX 088-622-8123

(<http://www.kyoubun.or.jp/>)

3. 会 長: 寺尾 純二(徳島大学教授)

### 16th SFRR Meeting

Date: 6-9 September 2012.

Venue: Imperial College London,

South Kensington, UK

Sign up for updates now,

Visit [www.SFRRMeeting.org](http://www.SFRRMeeting.org)



## 《Official Journal of SFRR Asia》

Free Radical Research is the official journal of the Society for Free Radical Research

会員特別価格での定期購読の受付を行っています。



Special online subscription rate of 75 UK pounds per year (January 1 to December 31; individual basis, not institutional).

- Impact Factor 2009 Impact Factor: **2.215**
- Publication Frequency: 12 issues per year
- Subjects: Cell Biology; Molecular Biology;
- Publisher: Informa Healthcare  
<http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713642632>

SFRR Japan (日本酸化ストレス学会) は、SFRR International並びに SFRR Asia の下部組織です。日本酸化ストレス学会の会員の方は自動的に両国際組織のメンバーとなっております。

## シリーズ:酸化ストレスのつぶやき 第1回



松本謙一郎

放射線医学総合研究所・  
重粒子医科学センター・先端粒子線生物

体重63 kgの成人男性の1分間の酸素消費量は約250 mLなのだそうです。酸素は主にミトコンドリアで使われていて、ミトコンドリアで使われる酸素の1~2%がスーパーオキシド( $\cdot\text{O}_2$ )になる。酸素250 mLは11.15 mmol(温度によって違う)なので、その2%と考えると、約0.22 mmolの $\cdot\text{O}_2$ が1分間に生成していることになって、1秒間だと約3.7  $\mu\text{mol}$ になる。人体は約60兆個の細胞からなると言われているので、3.7  $\mu\text{mol} \times 6.022 \times 10^{23} / 60$  兆個を計算すると細胞1個の中で1秒間に4万個くらいの $\cdot\text{O}_2$ が生成していることになる。体積当りにすればおよそ0.1  $\mu\text{mol/L/sec}$ くらいになるのだろうか。けっこう沢山出来てるんだな。しかし、我々も含め好気性生物には、すばらしい抗酸化機能が備わっており、 $\cdot\text{O}_2$ はSODによって過酸化水素( $\text{H}_2\text{O}_2$ )と酸素に不均化され、更に $\text{H}_2\text{O}_2$ はカタラーゼやグルタチオンペルオキシダーゼによって水へ戻される。これを掻い潜って、どれくらいが $\cdot\text{OH}$ になれるのだろうか。

ここからは想像なのでありますが、まあ、たぶん、やっぱり、2%くらいだろうか。とすれば、1秒間に細胞一個当たり800個、濃度で言えば2 nmol/L/secくらいだな。これが普通の状態で、それじゃあ、これに放射線を当てて1秒間に細胞一個当たり801個の $\cdot\text{OH}$ を作るにはどれくらいの放射線量が必要だろうか。要するに2 nmol/L/secの800分の1だけ増やすのだから2.5 pmol/L/secくらいだ。

DMPOの水溶液にX線を照射するとDMPO-OHが生成する。照射線量が一定の条件でDMPOの濃度を濃くしていくとDMPO-OHの生成量も増加するが、DMPOの濃度が30 mM程度からDMPO-OHの生成量はプラトーに達する。ただしDMPO-OHの生成量は32 Gy照射した場合にプラトーレベルでも30  $\mu\text{M}$ 程度で、つまり、局所的には30 mMくらいの $\cdot\text{OH}$ ができてるんだけど、しかし広い範囲で平均するとGy当たり約1  $\mu\text{M}$ ということだろうと思う。その辺の細かいことは置いて、この量が正しいとして、 $\cdot\text{OH}$ を2.5 pmol/L/secくらいで作ろうと思うと、2.5 mGy/secくらいの線量率が必要ってことになる。これは150 mGy/minだから9 mGy/hrで、実験やら治療に使う線量率には程遠い、つまり800個が801個になるくらいなら何も影響無いだろう。

まとめると、好気性生物が9 mGy/hr以下の線量率で放射線を浴びても何も起こらないんじゃないかな。

## 参考文献

1. Ganong WF. Chapter 32: Circulation Through Special Regions, in "Review of Medical Physiology 16th Edition," Appleton & Lange, Norwalk, CT, 1993.

## 【会費納入のお願い】

|        |               |
|--------|---------------|
| 理事・評議員 | 12,000円/年     |
| 一般会員   | 7,000円/年      |
| 学生会員   | 2,000円/年      |
| 賛助会員   | 100,000円/年 一口 |



滞納が続きますと、退会処分となることがありますので、必ず会費を納めてくださいますようお願い申し上げます。

新入会をご希望の方がいらっしゃいましたら、事務局宛入会申込み要項をご請求下さい。入会申込用紙は、HPからもダウンロード可能です。

## 【会員情報 変更・追加等連絡のお願い】

会員情報変更などが行われてない為に、連絡先不明となることが多発しております。転居先不明などで連絡が取れない場合、学会情報などをお送りすることが出来ません。必ず、変更手続きを事務局宛ご連絡下さいませよう、重ねてお願い申し上げます

## 【役員】

理事長:小澤俊彦



副理事長:内藤裕二



理事:赤池孝章・井上正康・内海英雄・浦野四郎・大澤俊彦・大和田滋・小澤俊彦・金沢和樹・川西正祐・木村博人・桑原幹典・河野雅弘・嵯峨井勝・下川宏明・末松 誠・谷口直之・玉井 浩・寺尾純二・豊國伸哉・内藤裕二・長野哲雄・野口範子・福澤健治・馬嶋秀行・宮田直樹・山本順寛・吉川敏一  
(以上27名)

監事:内海耕・二木鋭雄

幹事:寺尾純二(会計)・内藤裕二(庶務)

名誉会員:12名 功労会員:9名 評議員:123名

## 北海道ルスツってどんなところ？！

～ 第64回年次学術集会 会場 ～

さわやかな高原の風がそよぐ、北海道 留寿都村は、野口雨情の作詞で知られる童謡「赤い靴」のふるさとだそうです。懇親会には、北海道名物ジンギスカンが食べ放題とのこと、参加される方は、学術集会はもちろんのこと、会員同士の交流も深めて、良い情報交換の場になることを願っております。

## アクセス

新千歳空港から国道37号→同276号→同230号経由で80分  
札幌から国道230号経由で約90分

留寿都村観光協会HP <http://www.rusutsu.gr.jp/>

SFRR Newsletter 2011年6月号

発行:2011年6月13日

SFRR Japan Newsletter に掲載を希望される方、あるいは、ご意見などありましたら、下記事務局宛ご連絡下さい。

SFRR Japan事務局 (広報委員会:内藤裕二・半田 修)  
〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路上ル梶井町465  
京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学内

TEL: 075-254-8520 FAX: 075-254-8521

E-mail: [sfrrj@koto.kpu-m.ac.jp](mailto:sfrrj@koto.kpu-m.ac.jp)HP: <http://sfrrj.umin.jp/index.htm>

☆☆☆事務局の電話/FAX番号が変わりました！☆☆☆