

2014 Annual Meeting of the Japan Society of Nuclear  
and Radiochemical Sciences / the 58<sup>th</sup> Symposium on  
Radiochemistry



# ABSTRACTS

September 11 (Thu) – 13 (Sat), 2014  
IB Build, School of Engineering, Nagoya University  
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, Japan



**Organized by**  
**The Japan Society of Nuclear and Radiochemical Sciences**

Supporting Organization

The Chemical Society of Japan, The Japan Society of Analytical Chemistry, The Pharmaceutical Society of Japan, The Japanese Society of Nuclear Medicine, The Geochemical Society of Japan, Particle Accelerator Society of Japan, The Japanese Society for Synchrotron Radiation Research, Radiation Education Forum, Japanese Society of Radiation Safety Management, Japan Health Physics Society, The Society for Remediation of Radioactive Contamination in Environment, Japan Mössbauer Spectroscopy Forum, Atomic Energy Society of Japan, The Japanese Society for Neutron Science, The Mass Spectrometry Society of Japan, The Society of Isotope Science, Japan Society for Scientific Studies on Cultural Properties

# 2014 日本放射化学会年会・第 58 回放射化学討論会

## 研究発表要旨集

2014 日本放射化学会年会・第 58 回放射化学討論会 実行委員会

### 大会長

酒井 陽一(大同大学)

### 委員

小島 貞男(愛知医科大学)(副大会長)

小田 寛貴(名古屋大学)(事務局代表)

古田 定昭(日本原子力研究開発機構)

鈴木 達也(長岡技術科学大学)

矢永 誠人(静岡大学)

大矢 恭久(静岡大学)

山澤 弘実(名古屋大学)

森泉 純(名古屋大学)

平尾 茂一(名古屋大学)

池田 晃子(名古屋大学)

高山 努(大同大学)

緒方 良至(名古屋大学)(副大会長)

西本 寛(愛知大学)

國分 陽子(日本原子力研究開発機構)

佐久間 洋一(東京工業大学)

親松 和浩(愛知淑徳大学)

横山 須美(藤田保健衛生大学)

赤田 尚史(核融合科学研究所)

田中 将裕(核融合科学研究所)

山崎 直(中部電力(株))

小林 敏樹(名古屋放射線診断財団)

山下 英二(名古屋放射線診断財団)

(順不同)

### 主催

日本放射化学会

### 共催

日本化学会, 日本分析化学会, 日本薬学会, 日本核医学会, 日本地球化学会, 日本加速器学会, 日本放射光学会, 放射線教育フォーラム, 日本放射線安全管理学会, 日本保健物理学会, 環境放射能除染学会, メスバウアー分光研究会, 日本原子力学会, 日本中性子科学会, 日本質量分析学会, 同位体科学会

### 後援

日本文化財科学会

### 協賛

日立アロカメディカル(株)、サンゴバン(株)

### 事務局

〒464-8601 名古屋市千種区不老町 名古屋大学年代測定総合研究センター内

第 58 回放射化学討論会事務局

e-mail: [sorc58@met.nagoya-u.ac.jp](mailto:sorc58@met.nagoya-u.ac.jp)

Web page: <http://sorc58.com/>

< 目 次 >

日本放射化学会のご紹介	2
2014 日本放射化学会年会・第 58 回放射化学討論会のご案内	4
日程表	5
会場案内図	6
発表要領	8
座長へのお願い	9
マスコミの取材について	10
プログラム	11
特別講演要旨	25
研究発表要旨	
第 1 日目：9 月 1 1 日（木）	
口頭発表 A 会場	29
口頭発表 B 会場	46
第 2 日目：9 月 1 2 日（金）	
口頭発表 A 会場	59
口頭発表 B 会場	72
第 3 日目：9 月 1 3 日（土）	
口頭発表 A 会場	83
口頭発表 B 会場	100
ポスター発表	117
English Abstracts	171
発表者索引	235
座長一覧	243

# 日本放射化学会のご紹介

2012-2013 学会年度会長 海老原充（首都大学東京）

## 1. 日本放射化学会の設立と推移

日本放射化学会（Japan Society of Nuclear and Radiochemical Sciences）は平成 11 年（1999 年）10 月、つくば市で開催された第 43 回放射化学討論会の場で開催された設立総会で正式に発足しました。平成 26 年 9 月に名古屋大学で開催される年会は第 16 回年会であると同時に、第 58 回放射化学討論会でもあります。放射化学討論会は放射化学分野の研究者で組織された「放射化学研究連絡委員会」で運営されていましたが、放射化学の更なる発展を期して学会設立が議論され、3 年越しで設立に至りました。設立の大きな目標の一つとして、日本学術会議への直接の足がかりを築くことが掲げられました。その後、日本学術会議を取り巻く制度の変更に伴い、そうした目標は意味をもちなくなりましたが、放射化学の研究、教育の活性化を図るという目標は堅持され、現在に至っています。

放射化学は化学の一分野であり、研究内容に関しても、また学会活動の点でも日本化学会と密接な関係を維持しながら現在に至っています。その一方で、放射化学の学際的特徴から、日本分析化学会、日本原子力学会、日本地球化学会、日本放射線安全管理学会等の諸学会や環境放射能研究会の研究分野とも重なりをもっています。放射化学に関連する自然現象は多岐にわたることから、そうした自然現象を研究対象とする学問分野として、放射化学はこれからも重要な位置を占める学問分野であり続けることは間違いないでしょう。

日本放射化学会の主な活動は年会（討論会）の開催と学会誌の刊行です。年会は年に一度開催されますが、4 年に一度開催される国際学会である APSORC（Asia Pacific Symposium on Radiochemistry）も日本放射化学会年会（討論会）が設立母体となったもので、日頃の研究活動の発表の場として重要です。昨年 9 月、金沢において第 5 回目の会議（APSORC2013）が日本放射化学会主催で開催されました。学会誌としては、『放射化学』誌と『Journal of Nuclear and Radiochemical Sciences (JNRC)』誌が刊行されています。前者は論文（和文）発表の場の他、会員間での情報共有をはかる媒体としても重要な位置を占めています。後者の JNRS 誌は英文論文誌で、web 上で open accesse 出来るので、最新情報をいち早く、多くの読者に公開出来る利点があります。こうした活動のほか、分科会、研究会、講演会の主催や共催、モノグラフや事典の出版や編集等を随時行っています。

日本放射化学会は現在約 450 名の会員によって構成されています。会員から選出された会長、副会長、理事、監事によって理事会が構成され、会の運営状況は年会時に開催される総会の場で報告され、会員の承認を受けることになっています。会長以下の役員は 2 年ごとの会員による選挙によって選出されます。名古屋大学で開催される本年会の総会で新しい役員が承認され、2014 学会年度がスタートする予定です。新しい会長の下で、日本放射化学会の更なる発展を期待したいと思います。

## 2. 日本放射化学会入会のお勧め

本年会に参加されていないながら、日本放射化学会に入会されていない方には、これを機に是非とも日本放射化学会への入会をご検討頂きたく、以下のご案内をさせていただきます。

### 2-1 入会申し込み手続

「入会申込書」を本会の日本語ホームページ (<http://www.radiochem.org/index-j.html>)の「入会案内」をクリックしてダウンロードしていただき、ご記入後、下記提出先メールアドレスに添付書類としてお送り下さい。また、「入会申込金（入会金と1年分の会費）」を下記口座にお振り込み下さい。なお、新規会員登録完了まで、申し込み完了から3週間程度かかりますので予めご了承ください。

1) 「入会申込書」提出先：

アカデミック・スクエア [jnrs@ac-square.co.jp](mailto:jnrs@ac-square.co.jp) (件名：「日本放射化学会入会申し込み」)

2) 「入会申込金」振込先：

(郵便振替口座) 口座名：日本放射化学会 (番号：00100-2-577302)

### 2-2 入会申込金（入会金と1年分の会費）

下表を参考にして下さい。振り込みの際には内訳を振込用紙に記入して下さい。

	入会金 (円)	年会費 (円)	合計 (円)
正会員	1,000	7,000	8,000
学生会員	無	3,000	3,000

\*学生会員とは、学部あるいは大学院に在学中の会員をさします。

### 2-3 「入会申込書」の記入方法

詳細についてはホームページをご覧ください。

### 2-4 会員の特典

- 1) 学会和文誌「放射化学」の無料購読
- 2) 学会誌 ("Journal of Nuclear and Radiochemical Sciences"および「放射化学」への投稿料の免除)
- 3) 日本放射化学会年会（放射化学討論会）の参加登録費の割引

2014 日本放射化学会年会・第 58 回放射化学討論会のご案内

会期：平成26年9月11日(木)～13日(土)

受付：平成26年9月11日(木) 9:30 ～

IB 館 1F プレゼンテーションスペース

会場：名古屋大学東山キャンパス

工学部 IB 電子情報館(IB 館)

名古屋市千種区不老町

日程：9月11日(木) 特別講演、研究発表会

9月12日(金) 特別講演、研究発表会

総会、ポスター発表

懇親会

9月13日(土) 研究発表会

若手優秀発表賞授賞式

若手優秀発表賞：

本学会にて、優秀な口頭またはポスター発表を行った若手研究者(平成27年4月1日現在40歳未満の放射化学会員で常勤(任期制を除く)でない方)に、若手優秀発表賞を授与します。授賞式は、9月13日(土) 16:00 から行います。

国際樹木根学会とのランチョンセミナー：

趣旨：放射性物質の植物による(特に根からの)吸収過程・化学的動態、それに対する土壌などの環境因子の影響、という視点から、共通性をもつ議論ができる可能性があり、研究協力のきっかけを探る。

日程：9月11日(木) 11:20-13:20

会場：東山グリーンサロン ミーティングルーム  
(放射化学会年会での発表とは別扱)

参加費：

	区分		事前	当日
参加費	会員	一般	5,000 円	6,000 円
		学生	3,000 円	4,000 円
	非会員	一般	7,000 円	8,000 円
		学生	4,000 円	5,000 円
懇親会費	一般	5,000 円	6,000 円	
	学生	2,000 円	3,000 円	

懇親会：平成26年9月12日(金) 18:00～20:00

IB 館 1F プレゼンテーションスペース

機器展示：平成26年9月11日(木) 11:00

～ 9月13日(土) 14:00

IB 館 1F プレゼンテーションスペース

昼食・飲み物：

食事については、ランチョンマップをご参照下さい。

休憩室(IB013)にウォーターサーバを準備しました。セルフサービスをお願いします。

IB ホール内は、飲食禁止です。ご協力をお願いします。

# 日程表

9月11日(木)

9月12日(金)

9月13日(土)

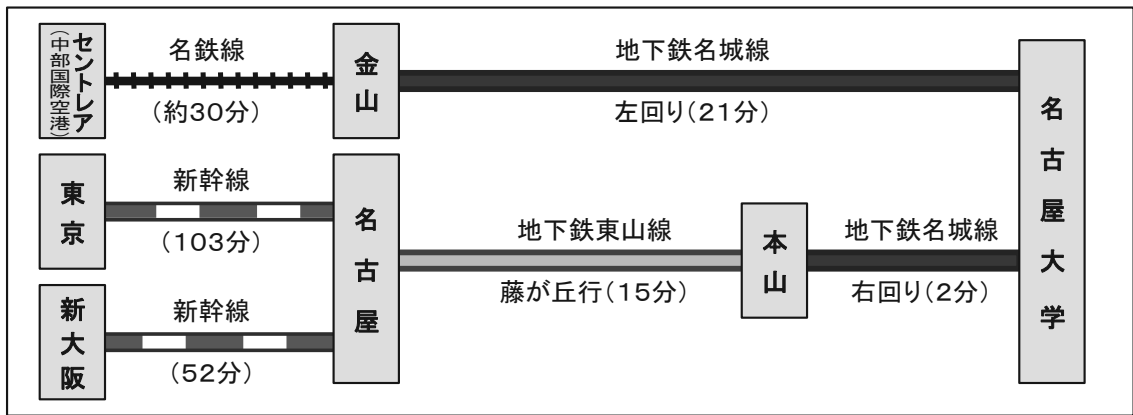
A会場 IBホール		B会場 IB015	
9:30	受付		
10:00	核化学 1A01 、 1A07	原子核グループ 1B01 、 1B05	10:40
12:20	核化学分科会 (IB011)	原子核グループ 分科会	12:20
13:20	特別講演 加藤先生		13:20
14:20			14:20
14:30	核化学 1A08 、 1A12 休憩	医薬生物 1B06 、 1B11 休憩	14:30
16:10	核化学 1A13 、 1A17	溶液化学 1B12 、 1B13	16:30 16:40
18:00	若手の会	編集委員会	17:40 18:00
19:00			

レストラン  
「花の木」  
会議室  
榊木根学会との  
合同ランチオン  
セミナー  
11:20-13:20

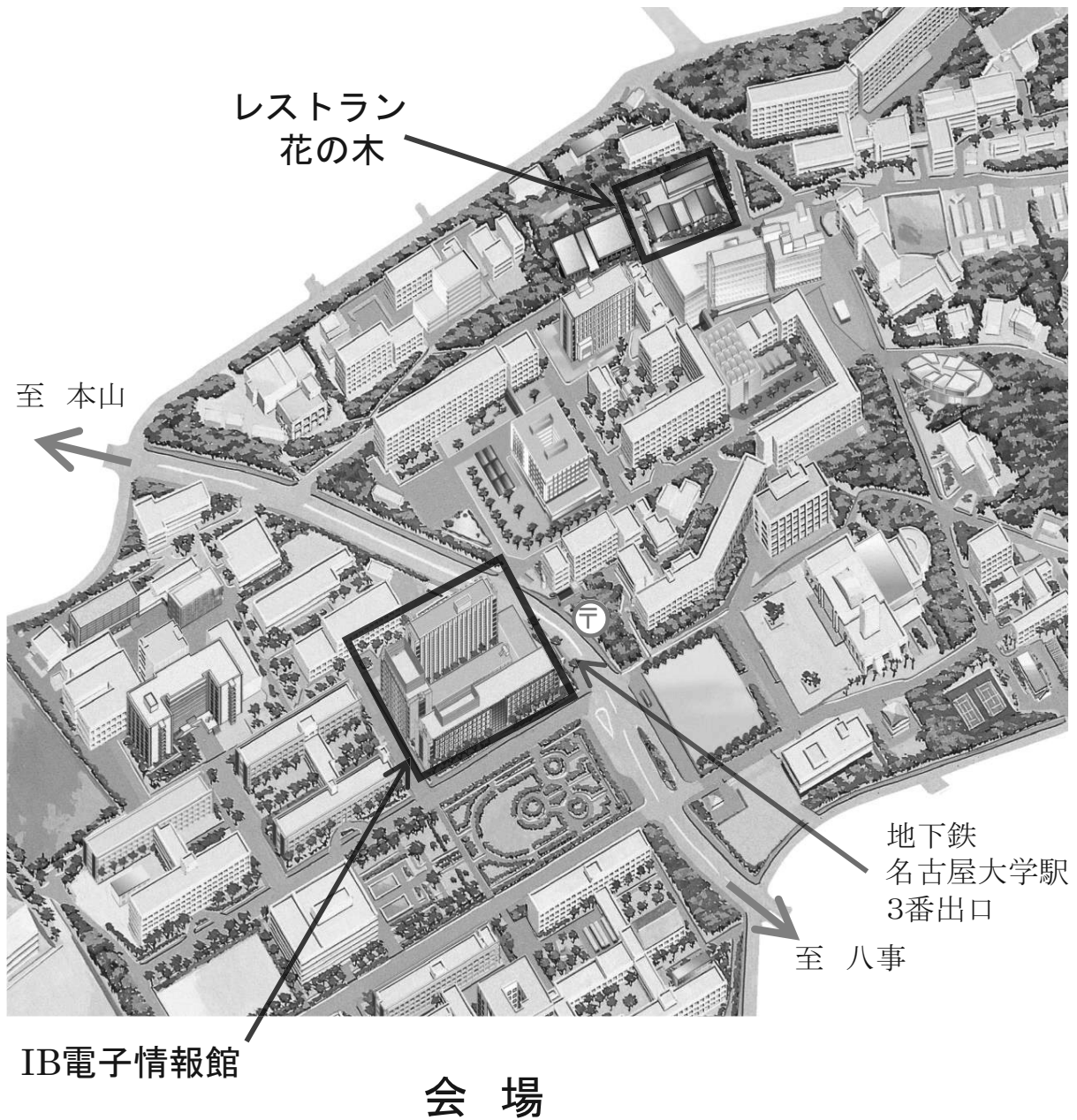
A会場 IBホール		B会場 IB015	
9:00	福島関係/その他 2A01 、 2A05	トリウム 2B01 、 2B03	9:40
10:40	休憩		10:40
10:50	環境放射能 /福島関係 2A06 、 2A10	アクチノイド 2B04 、 2B07	10:50
12:20	昼休み		12:00
13:00	総会		
14:00	特別講演 久保先生		
14:10	休憩		
15:20	MUSE 2A11 、 2A13	ANNRI 2B08 、 2B10	
15:30	休憩		
16:30	ボスター (IB館1F)		
18:00	懇親会 (IB館1F)		
20:00			

A会場 IBホール		B会場 IB015	
9:00	環境放射能 /化学分析法 3A01 、 3A04	年代測定 3B01 、 3B03	9:20
10:20	休憩		
10:30	環境放射能 /福島関係 3A05 、 3A09	放射化分析 3B04 、 3B08	
12:10	α放射体・ 環境放射能分科会 (IB011)	放射化分析 分科会	
13:10	環境放射能 /福島関係 3A10 、 3A14	環境放射能 ・放射能計測 3B09 、 3B13	
14:50	休憩		
15:00	放射能計測 3A15 、 3A17	宇宙・地球化学、その他 3B14 、 3B16	
16:00	若手優秀発表賞 授賞式 閉会		
16:20			

# 会場案内図

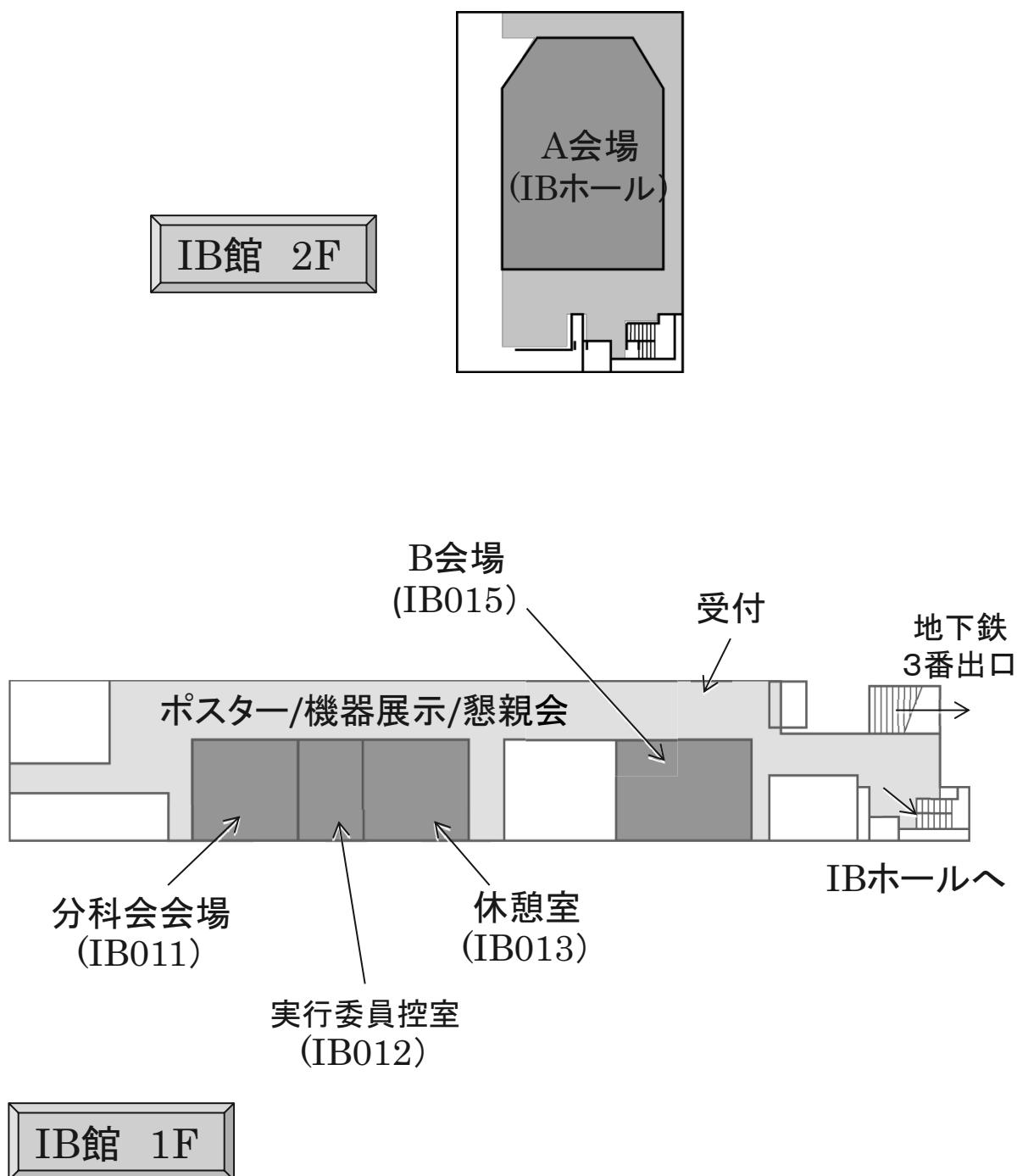


## 交通アクセス





# IB電子情報館フロアマップ



## 発表要領

### 口頭発表

- (1) 各演題の発表時間は、講演 15 分、質疑応答 5 分の計 20 分です(座長による演題紹介や、登壇者の交替に要する時間を含みます)。時間厳守でお願いします。  
12 分後・・・予鈴1回  
15 分後・・・予鈴2回  
20 分後・・・予鈴3回(発表終了)
- (2) 会場に Windows の PowerPoint 2013 が使用できる PC および液晶プロジェクターを準備いたします。発表ファイルを CD や USB フラッシュメモリなど、一般的な電子媒体でご持参ください。
- (3) ウイルスセキュリティソフトはインストールされていますが、複数の方が USB メモリーを介して同じ PC を使用するため、ウイルス感染の危険性がないわけではありません。USB メモリーはできるだけライトプロテクトスイッチ(書き込み防止機能)の付いた USB メモリーをご使用ください。
- (4) ファイル名は、半角英数字の講演番号と発表者の氏名をアンダースコア(アンダーバー)で結んで表記してください。  
例) “1A03\_愛知太郎.ppt”
- (5) 原則として発表されるセッションの1つ前のセッションまでに、各自で会場の PC にコピーして下さい。
- (6) その他、各セッションの座長の指示に従ってください。

### ポスター発表

- (1) ポスターのサイズは、幅×高 = 120 cm × 200 cm 以内で作成してください。
- (2) ポスターセッション(責任時間)は、12 日(金) 16:30～18:00 です。ポスター前にて説明・質疑応答をお願いします。
- (3) ポスターの掲示は 11 日(木) 9:30 からできます。11 日(木) 13:20 までに掲示してください。ポスターは、13 日(土)12:30 以降取り外し可能です。14:00 までに取り外してください。
- (4) 各パネルにはあらかじめ発表番号が示されています。番号をご確認の上、所定のパネルにポスターを掲示してください。
- (5) 掲示に必要なピン・セロテープは、会場に準備します。

## 座長へのお願い

- (1) セッション開始の約 10 分前に座長席へご着席願います。
- (2) 携帯電話の使用を禁止して下さい。
- (3) 1 件の所定時間は 20 分間(発表 15 分+質疑応答 5 分)ですので、所定時間内に終わるようご配慮願います。  
12 分後・・・予鈴1回  
15 分後・・・予鈴2回  
20 分後・・・予鈴3回(発表終了)
- (4) 質問者には所属・氏名を述べるよう要請願います。
- (5) マスコミ取材を受け入れております。取材の諾否は、実行委員会で判断いたします。直接、取材の申し入れがあった場合は、実行委員会に相談するようお伝え下さい。
- (6) 取材が行われる場合、セッション開始前に参加者へ向けて、その旨アナウンスしてください。なお、特定の登壇者への取材の場合、対象となる発表時以外は会場外で待機するようマスコミにご指示ください。

## マスコミの取材について

(お願いと注意事項)

### 発表者へ

発表時にマスコミへの公開を行う場合、事前にその旨を実行委員会へご連絡下さい。

### マスコミ関係者へ

2014 放射化学会年会・第 58 回放射化学討論会の活動にご関心、ありがとうございます。本会の取材に際してお願いと注意事項がございますので、下記をご覧の上、取材に際してはマナーとルールを守って取材を実施していただきますようお願いいたします。

1. 2014 放射化学会年会・第 58 回放射化学討論会は学会員他の情報交換と意見交換を主目的としておりますので、その趣旨をご理解願います。
2. 取材の諾否は、実行委員会で判断いたします。事前に実行委員会にコンタクトを取って下さい。
3. 発表内容の録音、撮影等につきましては、発表者本人および座長の了解がある場合のみ許可します。取材対象外の発表を傍聴される場合は、一般の参加者としての有料の登録を行って下さい。

実行委員会連絡先： E-mail: [sorc58@met.nagoya-u.ac.jp](mailto:sorc58@met.nagoya-u.ac.jp)

4. その他、不明事項は実行委員会事務局にお聞きください。

以上、実り多い研究発表会にしたいと思っておりますので、どうかよろしく願いいたします。