

原子炉実験所だより

目次

1. 平成10年度下半期研究炉使用計画の変更について	1
2. 平成11年度共同利用研究の公募について	1
3. 平成10年度下半期共同利用研究の審査結果について	1
4. 平成10年度下半期臨界集合体実験装置共同利用研究の審査結果について	2
5. 平成10年度下半期保安教育について	2
6. 原子炉実験所運営委員会委員候補者及び共同利用研究委員会委員 の推薦並びに原子炉利用研究者グループ幹事の選挙について	2
7. 第33回京都大学原子炉実験所学術講演会開催案内	3
8. 日本女性科学者の会奨励賞の受賞について	4
9. 外国人研究者講演会報告	5
10. 職員の異動	7
11. 委員会メモ（平成10年5月～平成10年7月）	8
別表1 平成10年度下半期研究炉使用計画	9
別表2 平成10年度下半期共同利用研究採択一覧	10
別表3 平成10年度下半期臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧	12
☆ 第33回京都大学原子炉実験所学術講演会講演申込書 編集後記	15

1. 平成10年度下半期研究炉使用計画の変更について

補正予算が措置されたことに伴い研究炉を整備することになりました。そのため、2月の研究炉の使用を取り止めることとなります。

(詳細は、巻末の別表1(P 9)を参照)

2. 平成11年度共同利用研究の公募について

平成11年度の共同利用研究の公募は、下記のとおりです。

公募に関する問い合わせ、申請用紙の請求は、共同利用掛(☆TEL: 0724-51-2312 ☆FAX: 0724-51-2620 ☆Eメール: kyodo@post1.rrri.kyoto-u.ac.jp)まで、ご連絡下さい。

なお、平成11年10月～平成12年3月までの下半期の公募については、改めて通知いたしますのでご注意下さい。

平成10年度の共同利用研究の公募は、下記のとおりです。

記

1. 平成11年度共同利用研究

◎9月下旬公募要項送付予定

提出締切日：平成10年11月20日(金)

2. 平成11年度ワークショップ・専門研究会

◎9月下旬公募要項送付予定

提出締切日：平成10年11月20日(金)

3. 平成11年度臨界集合体実験装置共同利用研究

◎11月中旬公募要項送付予定

提出締切日：平成11年1月14日(木)

3. 平成10年度下半期共同利用研究の審査結果について

7月10日開催の共同利用研究委員会において、申請のあった平成10年度下半期共同利用研究15件(プロジェクト採択1件、通常採択14件)について、審査の結果、全件が採択されました。

(採択一覧は、巻末の別表2(P 10)を参照)

4. 平成10年度下半期

臨界集合体実験装置共同利用研究の審査結果について

8月21日開催の臨界集合体実験装置共同利用研究委員会において、申請のあった平成10年度下半期臨界集合体実験装置共同利用研究1件について、審査の結果、採択されました。

(採択一覧は、巻末の別表3 (P 12) を参照)

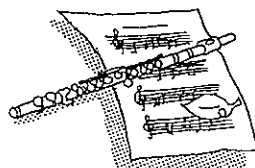
5. 平成10年度下半期保安教育について

平成10年度下半期の保安教育は10月1日(木)に開催いたします。

受講される方は早めに共同利用掛まで所定の用紙を提出してください。

6. 原子炉実験所運営委員会委員候補者及び共同利用研究委員会委員の推薦並びに原子炉利用研究者グループ幹事の選挙について

原子炉利用研究者グループでは、9月初旬から10月5日(月)正午までの期間に上記の選挙を行っておりますので、会員は投票下さるようお願いいたします。



7. 第33回京都大学原子炉実験所学術講演会開催案内

第33回京都大学原子炉実験所学術講演会を下記の要領で開催いたします。今回は、一般講演を骨格とした従来の講演会の運営方式を変更して、原子炉実験所各研究部門・附属施設による研究成果の口頭発表を骨格にする方式で行います。一般講演は原則的にポスター形式となりますのでご注意ください。プロジェクト研究の成果発表、退官記念特別講演は従来どおりです。学術講演会は28日の午前で終了し、午後からは将来計画短期研究会が企画されています。多数の方々のご参加、ご講演をお願いいたします。

講演者(1題につき1名)には、実験所から旅費が支給される予定です。

記

◎ 学術講演会：1999年1月26日(火) 13：00～18：00

開催日時 27日(水) 9：00～18：00

28日(木) 9：00～12：00

プログラミングの都合で時間に多少の変更があるかもしれません。

◎ 開催場所：京都大学原子炉実験所 事務棟会議室(口頭発表)および図書棟会議室(ポスター発表) SCS (Space Collaboration System) を使用する予定です。

◎ 講演会内容：① 原子炉実験所各研究部門・附属施設による基調講演

6研究部門は各々、2附属施設はひとつとして、それぞれの代表者による研究業績(管理業績を含む)のまとめとそれぞれの推薦によって選ばれた原子炉実験所内外の研究者による実験所の施設、設備、技術を利用して行った研究成果の発表。

② 一般講演

実験所の施設、設備、技術を利用して行った研究成果の発表(原則ポスター発表)。一般講演から学術公開委員会推薦という形で口頭発表をお願いするかもしれません。

③ 特別講演

A) 応用原子核科学研究部門の前田 豊(原子炉実験所所長)、中性子科学研究部門の小野 正義2氏による停年退官講演。

B) 平成8年度に開始されたプロジェクト研究「超ウラン元素の管理に関する基礎的研究」、「短寿命RIによる核物性と核物理」、「電子線の高度利用研究」、「磁場ポテンシャルによる長波長中性子の減速・制御と量子光学現象の研究」の成果講演と討論。

◎ 一般講演の：講演題目申込締切り1998年10月21日(水) (必着)

申込方法 申込先 京都大学原子炉実験所学術公開委員会 委員長 大久保 嘉高

申込の方法 本号末尾の申込書と同等の内容をohkubo@rri.kyoto-u.ac.jpにお送り下さい。Fax(0724-51-2600)または郵送でも構いません。

◎ 講演会報文集原稿提出（すべての講演について）：

1998年11月25日(水)（必着）

提出先 一般講演の講演題目申込先に同じ

原稿 A4、6枚以内

作成要領は一般講演申込者および口頭発表者に送付いたします。

6枚を超える原稿は受理いたしませんのでご注意ください。カメラレディ原稿とともに可能な限りフロッピーディスク(オリジナルとテキスト形式)も提出して下さい。

以上

8. 日本女性科学者の会奨励賞の受賞について

この度、当実験所藤井紀子助教授が第3回日本女性科学者の会奨励賞を受賞されました。その概要は下記のとおりです。

記

受賞テーマ「D-アミノ酸を指標とした老化の基礎研究」

水晶体に右型のアミノ酸が生じて白内障が起きることを明らかにした。

アミノ酸を化学的に合成すると、分子の立体構造が実像と鏡に映った像のような関係にある2種類のアミノ酸ができる。物理的、化学的な性質は全く変わらず、D-アミノ酸（右型）、L-アミノ酸（左型）と区別して呼ぶ。地球上の生物はすべて左型のL-アミノ酸によって構成されている。老化に伴い、なぜか水晶体に右型のD-アミノ酸が蓄積される。それで透明性が失われ白内障になることを実験を重ね明らかにした。

（毎日新聞より抜粋）



9. 外国人研究者講演会報告

原子炉利用研究者グループの主催により、下記のとおり講演会が行われました。

○開催日時： 平成10年6月18日(木) 14:00~15:30

場 所： 図書棟会議室

出席者： 16名

講 師： ドイツ ハーン-マイトナー研究所高級研究員 D.フィンク博士

演題および講演題目：

Application of Depth Profiling Techniques to the Study of 3D Transport Processes in Ion-Irradiated Solids

Abstract :

An overview about particle-beam-based depth profiling techniques is given. Special emphasis is put on RBS (Rutherford Backscattering) and NDP (Neutron Depth Profiling) due to their usefulness for the study of transport process of impurities in solids.

As recent technological development, especially in the field of the emerging nano-electronics, demands information not only of transport process in the vertical (depth) direction of solid, but also in the horizontal (transversal) direction, techniques have to be developed for three dimensional scanning of impurity distributions. Such a method is presented by combination of RBS or NDP with a Modified Tomographic Reconstruction ("MOTOR") technique.

The combined NDP (or RBS)/MOTOR approach was used to determine 3D distributions of energetic (100keV- 5 MeV) ions implanted onto metals, semiconductors, oxides and polymers. In favourable cases (e.g. N to Si), perfect agreement with 3D theoretical predictions can be found. With an error less than $\pm 0.1\%$, there exist numerous cases where deviations show up between theory and experiment. These can be classified by

- * inadequate stopping power knowledge (e.g. Li to Al)
- * residual crystal lattice effects (channeling, e.g. B to Si)
- * rapid thermal or radiation enhanced post implantational diffusion (e.g. Li to C, Hg to Ni)

In the latter case, deviations from theory appear to be dominated by the 3D distribution of ion-enhanced vacancies which induce the radiation enhanced mobility of the implanted ions.

The study of 3D transport process along the tracks in polymers is under the way. Special attention is given to the track etching process in this connection. The use of etched tracks, essentially in Si-based polymers, is expected to lead to new application in micromechanics and ion-microtopography.

○開催日時： 平成10年7月6日(月) 10:30~12:00

場 所： 図書棟会議室

出席者： 12人

講 師： ハンガリー 素粒子原子核研究所 部門長
デジョ・ホーバット博士

演題および講演概要：

Atomic Spectroscopy And Collisions Using Slow Antiprotons (ASACUSA)

CERNの低エネルギー反陽子リング(LEAR)は1996年に閉じられたが、種々のトラップ実験等用のより低エネルギーの反陽子ビームを得るために、新しい反陽子減速器(AD)の建設が始まっている。本講演では、3人の日本人のスポークスマンが中心となるヨーロッパの国際共同チームによりADにプロポーズされた"ASACUSA"実験について、その経緯と計画が紹介された。

実験施設の紹介に始まり、ASACUSA計画の発端となった反陽子原子と反陽子実験の丁寧なイントロダクションの後、山崎らのグループがKEKで発見した異常に長寿命の反陽子ヘリウム原子について興味深い解説と問題点が述べられた。次に、LEARで行われた反陽子ヘリウム電子のエキゾチック3体系に対する共鳴レーザースペクトロメトリーの結果が紹介された。ASACUSA計画はこれらの成果に基づくもので、1999年から2000年にわたり行われる予定の3種類の実験計画の内容の説明があった。

○開催日時： 平成10年7月13日(月) 13:30~15:00

場 所： 図書棟会議室

出席者： 12名

講 師： インド ローアキー大学 アマル N. ガーグ教授

演題および講演概要：

Neutron Activation Analysis for Environmental and Nutritional Studies

Abstract:

Nuclear analytical methods in general and neutron activation analysis in

particular, have been extensively used for trace element analysis in environmental, biomedical and nutritional studies because of better accuracy, precision, specificity, sensitivity, blank free and multielemental character. Thermal neutron irradiation for short (15m, 1h) and long (6h, 1d) durations followed by high resolution gamma-ray spectrometry may provide simultaneous determination of 25- 30 elements in just about few hundred mg sample.

Our studies on the analysis of fugitive and ambient dust particulates from industrial environments of a cement factory, thermal power station and a paper mill in India have clearly demonstrated enrichment of certain heavy metals depending on the type of industry. Further, analysis of rumen fluid ash of buffaloes from a refinery complex near Delhi showed enrichment of heavy metal pollutants but depletion of essential elements.

Representative diets as per recommendations of National Institute of Nutrition (India) along with dietary components have been analyzed. It is observed that most elemental contents of Indian vegetarian diet are comparable with those of western non-vegetarian diets. Based on elemental contents, daily dietary intake may be calculated and the data compared with Recommended Dietary Allowances from other countries.

10. 職員の異動

1. 配置換

平成10年6月1日付け

原子炉医療基礎研究施設

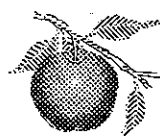
(京都大学医学部附属病院より)

原子炉医療基礎研究施設

(京都大学医学部附属病院へ)

助 手 しの篠 むら村 てつたろう徹太郎

助 手 ふる古 たに谷 ひで秀 かつ勝

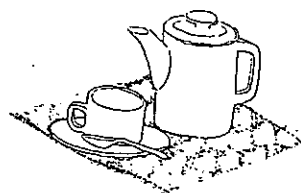


11. 委員会メモ

(平成10年5月～平成10年7月)

平成10年

- 5月8日 臨時協議員会
- 5月18日 研究計画委員会将来計画小委員会
- 5月22日 原子炉安全委員会
- 6月8日 研究計画委員会将来計画小委員会
- 6月9日 原子炉医療委員会
- 6月19日 保健物理委員会
- 6月26日 原子炉安全委員会
- 7月6日 臨時協議員会
- 7月6日 研究計画委員会将来計画小委員会
- 7月10日 共同利用研究委員会
- 7月10日 原子炉医療委員会（回議）
- 7月17日 研究計画委員会（将来計画小委員会と合同）
- 7月17日 運営委員会
- 7月24日 協議員会
- 7月24日 原子炉安全委員会
- 7月31日 臨時協議員会



別表 1

平成10年度下半期研究炉使用計画

カレンダ－							区 分	申 込 締切日	計 画 調整日	備 考
	日	月	火	水	木	金 土				
	27	28	29	30	1	2 3	保 守 の 週	—	—	原子力学会(9/28～9/30) 京大院生特別実験
10 月	4	5	[6]	7	8	9 10	医 療 ・ 定 格 利 用	9/10	9/14	
	11	12	13	14	15	16 17	定 格 出 力 利 用	9/17	9/21	
	18	19	20	21	22	23 24	定 格 出 力 利 用 (制)	9/24	9/28	
	25	26	27	28	29	30 31	定 格 出 力 利 用	10/1	10/5	
11 月	1	2	3	[4]	5	6 7	医 療 ・ 低 出 力 利 用	10/8	10/12	
	8	9	10	11	12	13 14	保 守 ・ 特 性	10/15	10/19	
	15	16	17	18	19	20 21	定 格 出 力 利 用	10/22	10/26	
	22	23	[24]	25	26	27 28	医 療 ・ 定 格 利 用	10/29	11/2	
12 月	29	30	1	2	3	4 5	定 格 出 力 利 用	11/5	11/9	
	6	7	8	9	10	11 12	定 格 出 力 利 用	11/12	11/16	
	13	14	15	16	17	18 19	定 格 出 力 利 用	11/19	11/24	
	20	21	[22]	23	24	25 26	医 療 利 用	—	—	
1 月	27	28	29	30	31	1 2	運 転 な し	—	—	⑤参照
	3	4	5	6	7	8 9	定 格 出 力 利 用	12/10	12/14	
	10	11	[12]	13	14	15 16	医 療 ・ 低 出 力 利 用	12/17	12/21	
	17	18	19	20	21	22 23	定 格 出 力 利 用	12/24	12/28	
2 月	24	25	26	27	28	29 30	定 格 出 力 利 用	12/24	12/28	
	31	1	2	3	4	5 6		—	—	
	7	8	9	10	11	12 13	炉 心 タ ン ク 点 検	—	—	
	14	15	16	17	18	19 20	冷 却 系 点 検	—	—	
3 月	21	22	23	24	25	26 27	計 装 系 統 更 新	—	—	
	28	1	2	3	4	5 6	そ の 他 保 守 作 業	—	—	
	7	8	9	10	11	12 13	&	—	—	
	14	15	16	17	18	19 20	オ ー バ ホ ー ル	—	—	
	21	22	23	24	25	26 27		—	—	
	28	29	30	31	1	2 3		—	—	

備考：① []印付の日は、医療照射が従来の方で進められる場合、これに割り当てる日で、現在準備している連続運転中の医療照射が可能となった場合には、割当日を再検討します。

② 定格出力利用は、5000kWの利用運転を主に行います。

③ 定格出力利用（制）は、②の利用運転を行います利用件数の制限をします。

④ 低出力利用週は、医療照射の日を除き、低出力での利用或いは一旦停止を必要とする利用運転を行います。また、単日運転になる場合もあります。

⑤ 運転は、1月5日(火)から行います。但し、冬季における長期停止後の運転となり、各部点検を必要とするため定格出力運転は、夕方近くになる可能性があります。

定格出力利用週：11週 定格出力利用（制）：1週 低出力利用 ： 2週
 保守・特性 ： 1週 医療照射 ： 5日 *合計利用週 ： 15週

別表2

平成10年度下半期共同利用研究採択一覧（プロジェクト採択分）

代表申請者	宇津呂雄彦	研究題目	磁場ポテンシャルによる超波長中性子の減速・制御と量子光学現象の研究
申請者・協力者		研究題目	実験所内連絡者
氏名	所属・職名		
旭耕一郎	東工大院・理工	教授	宇津呂 奥村
宇津呂雄彦	京大・原子炉	〃	
酒井健二	東工大院・理工	助手	
小川博嗣	〃	院生	
吉見彰洋	〃	〃	
内山靖仁	〃	〃	
水村裕記	〃	〃	
鈴木孝幸	〃	〃	
長倉正樹	〃	〃	
田島伸泰	京大院・工	〃	
奥村清	京大・原子炉	技官	

平成10年度下半期共同利用研究採択一覧表（通常採択分）

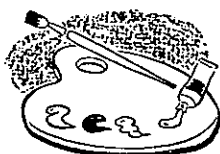
申請者・協力者			研究題目	採択区分	実験所内連絡者
氏名	所属・職名				
桜井弘	京都薬科大	教授	中性子放射化分析法による動植物中の微量元素の定量	一般通常	高田 田中
田和理	〃	講師			
安井裕	〃	助手			
広村信	〃	院生			
中山明弘	〃	〃			
金子典嗣	〃	〃			
滝野俊和	〃	〃			
坪井博	〃	〃			
畚野純	〃	〃			
安井昌之郎	和医大	講師	神経難病への環境ミネラルの影響に関する研究	共同通常	川本 高田
田喜一郎	〃	助教授			
大川圭造	京大・原子炉	助手			
高田実彌	〃	〃	ウラン金属間化合物の結晶構造解析	共同通常	森山 山名
山中伸介	阪大院・工	教授			
森山裕丈	京大・原子炉	〃			
山名元	〃	助教授			
宇正美	阪大院・工	助手			
黒埼健	〃	院生			
山田和宏	〃	〃	$\beta\gamma$ 全吸収型検出器による原子質量決定のための基礎研究	共同通常	谷口 川瀬
木下肇	〃	〃			
柴田理尋	名大院・工	助手			
河出清	〃	教授			
小島康明	〃	院生			
内野貴博	〃	〃			
鶴野浩行	〃	〃			
川瀬洋一	京大・原子炉	教授	放射性核種の中性子吸収断面積の測定	打合わせ	山名 川瀬
谷口秋洋	〃	助手			
原田秀郎	動燃	主任研究員			
加藤俊郎	〃	嘱託			
古高和	〃	博士研究員			
中村浩明	〃	〃			
		副主任研究員			

申請者・協力者			研究題目	採択区分	実験所内連絡者
氏名	所属・職名				
木岡英志 片岡敏夫 古田昭章 工藤陽子 藤川	岡山県環境保健センター " 課長 動燃 専門研究員 京大・原子炉 課長 " 教授 " 助手	環境試料中のウラン同位体に関する研究	共同 通常	工藤 藤川	
菅原正孝 三井光彦 岡野善徳 松浪二子 藤川陽子 藤工章	大阪産大・工 教授 " 研究生 " 院生 " 学生 京大・原子炉 助手 " 教授	水俣湾から八代海への底質流出に伴う水銀の分布と化学形態の変遷に関する研究	共同 通常	藤川 工藤	
西田幹夫 岡本能弘 徳井裕隆 水野彰 寺町真理	名城大・薬 教授 " 助手 " 学生 " " " "	病態に伴う金属元素の変動とその機序の解明ならびに金属元素の医薬への応用	一般 通常	高田 笹島	
吉田博 原田馨 長谷友 赤谷博 星光彦 荒井重 藤井義 川井紀 本圭 河合建 宮武陽 松浦かおる	阪大・産研 教授 神戸松蔭女子大 " 京大・原子炉 " " " " 研究員 " 助教授 " 助手 " " " " 阪大院・基礎工 " 京大 研修員	生体分子系における非平衡ラジカル過程の研究	共同 通常	長谷 藤井	
福永俊晴 宇津呂彦 大谷暢夫	京大・原子炉 教授 " " 若狭湾エネルギー研究センター 次長	GPゾーン形成を利用した析出型強化合金のナノ分散機構の解明	共同 通常		
山崎敬三 飯田孝夫 卓維海 深石千尋 児島紘 宮本格 藤元憲 米原英 床次典 下道司 山田国 宮本裕 伊藤勝 伊藤公 石森雄 小出有 義本章 本孝明	京大・原子炉 助手 名大院・工 教授 " 院生 名大・工 学生 東京理大・理工 教授 " 学生 放医研 部長 " 主任研究官 " 研究官 " 部長 " 主任研究官 " " 動燃 研究員 " " 京大・原子炉 助手 " 技官	京大炉におけるラドンの職業人被曝線量評価（2）	共同 通常		
井伊伸夫 鈴木英資 岩田豊	無機材質研 主任研究官 " 重点研究支援協力員 京大・原子炉 教授	LiTaO3の不定比性と欠陥構造	共同 通常	岩田 小谷野	
宇津呂雄彦 旭耕一郎 宮地孝 北垣敏男 曾山和彦 河合武 日野正裕	京大・原子炉 教授 東工大院・理 " 東大・原子核センター 助手 東北学院大・工 講師 原研 研究員 京大・原子炉 助教授 " 特別研究員	高速タービン式超冷中性子源用短周期スーパーミラーの中性子反射特性の測定	共同 通常		
横谷明徳 赤松憲 長谷博友	日本原研 研究員 " 博士研究員 京大・原子炉 教授	γ線およびSR光によるラジカルプロセスの磁気共鳴研究	共同 通常	長谷 小椋	

別表3

平成10年度下半期臨界集合体実験装置共同利用研究採択一覧

申 請 者 ・ 協 力 者			実 験 課 題	区 分
氏 名	所 属 ・ 職 名			
山 本 敏 久	阪大院・工	助教授	臨界集合体中の微少試料反応率測定実験 の解析	共 同
竹 田 敏 一	〃	教授		
北 田 孝 典	〃	助手		
小 林 啓 祐	京大院・工	教授		
相 沢 乙 彦	武蔵工大・工	〃		
阪 元 重 康	東海大・工	〃		
工 藤 和 彦	九大・工	〃		
山 根 義 宏	名大院・工	〃		
平 川 直 弘	東北大院・工	〃		
岩 崎 智 彦	〃	助手		
橋 本 憲 吾	近大・原研	講師		
堀 口 哲 男	〃	助手		
代 谷 誠 治	京大・原子炉	教授		
三 澤 毅	〃	助教授		
宇 根 崎 博 信	〃	助手		
林 正 俊	〃	〃		
小 林 圭 二	〃	〃		



1998年 月 日 申込

第33回京都大学原子炉実験所 学術講演会一般講演申込書

1. 講演者（所属・氏名 説明者に○印）＊

2. 講演題目＊

3. 講演内容（300字程度で記載して下さい）

4. 連絡先

氏名

所属機関名および所在地（郵便番号をお忘れなく）

電 話

FAX

e-mail

＊講演者名および講演題目については、後日、ご提出して頂く講演会報文集の原稿にも同一の記載をして頂くため、本申込書の写しをお手元に保管しておいて下さい。

編集後記

「ワ」と日本の社会の間には不思議なかかわりがあるように思う。我が国の歴史において日本は、古くは「倭」の国と呼ばれていた。また、「ワ」は輪や環（「輪状のもの」または「めぐらす」の意味から、周囲に濠をめぐらした環濠集落）に通じるところがあり、古来の日本人が農耕民族だったことにもつながっている。やがて、日本人の理念を表わす意味に近い「和」の呼び名が生まれ、小国家「和」が大きな共同体（大和）として形成されて行ったと言われている。これを成し遂げた共同体の盟主が「やまと」と呼ばれていたことから「大和」を「やまと」と読ませたと推測する人もいる。聖徳太子が編纂した17条憲法の第1条「和を以て貴しとなす」は、「和」の理念を最もよく表している。「和」は日本人にとって当時から一番大切な基本原理だと言う判断があったのであろう。争いを好まず、何事もよく話し合った上で物事を解決に導く努力がなされてきた。「和」は日本人のアイデンティティーなのである。

ここに面白い一つの話がある。日本のプロ野球界で活躍している外国人選手のために、その心構えを外国人が紹介している本が出版されているという。それによると、選手はチームの勝利に貢献するだけでなく、日本では特に「チームの和」を乱してはならないことを説いているという。この話は日本の一面をよくとらえてはいるが、チームの和だけでは厳しい勝負に勝ち残っていけないこともプロの選手なら十分承知していることであろう。そこには真の知恵が伴っていないのではないのである。

京大炉の将来計画遂行においても、日本古来からの「和」の心を大切に、これを生かしながら所員、利用者、周辺の人たちをも魅了する真理、知恵の備わった計画として実現させたいものである。