

## 平成8年度と平成9年度の採択のデータを見て

共同利用委員会委員長 安田 榮一

### はじめに

平成8年度の共同研究は、初年度でしかも9月からの年度途中の募集であったにもかかわらず、57件ものたくさんの応募をいただき、ありがとうございます。予算的には年度途中からのため6/12の予算ではあったが、たくさんの共同研究者が応用セラミックス研究所に来所して頂き、真剣に共同研究を進めて頂いたものと思っております。立派な成果がぎっしり詰まった報告書も、まもなく印刷される予定です。

### 平成9年度の採択に関して

平成9年度の募集は、平成9年2月下旬に締め切り、3月の共同利用委員会で検討され、研究所の教授会で承認された。その採択課題、研究代表者名、担当教官名を表に示す。平成9年度の共同利用予算として、外部の研究者の来所のための旅費が1790万円、消耗品費が1600万あり、他に研究所の研究費を500万円加えて共同研究の原資とした。但し、この研究費には共同利用のための事務経費を含んでいる。約百件の応募に対し、公序良俗に反する研究課題が無いことを確認したのち、今年度は、全課題を採択した。その結果、一般研究に配分した金額は、平均で旅費は15万円、校費は12万円となった。申請金額に対する配分金額すなわち充足率は、旅費が60%、校費が48%であった。因みに旅費の最高は63.3万円、校費の最高は24万円であった。

### 採択件数と共同研究者のデータ

さて、平成8年度と9年度の採択件数と共同研究者のデータを整理した結果を図に示す。平成8年度の採択件数の内訳並びに共同研究者の内訳を図の左側に示す。平成8年度は、初年度であり未だ知られていなかったため、研究所の教官が積極的に動かざるを得なかった事も手伝って、応募件数、共同研究者共に応用セラミックス

研究所が30%近くを占めたが、2/3以上は外からの応募であった。平成9年度は、応用セラミックス研究所の占める割合は、20%前後と減少した。ニュースNo.1でも書いたように、共同利用と言っても世界に一台しかないような優れた装置があるわけではないので、我々の研究所としてはソフトの共同利用を進めることにしたが、ソフトすなわち共同研究となると、大学と国立研究機関に範囲を狭める必要はなく、対等であれば海外も民間も受け入れようということになり、これを我々の研究所の共同利用の特徴とした。平成8年度の民間からの研究の採択は3件、研究者の数は32名であったが、平成9年度は8件、59名と大幅に増加した。民間からの申請に関して、特許に関する問い合わせが多かったが、東京工業大学の発明規則の早分かりを送付し、これに従うことを前提で応募して頂いた。実際に応募された研究課題から見ると基礎的なもので特性評価に関するものが多く、特許に絡まないような内容と思われる。海外からの申請は、平成8年度は3件、12名、平成9年度は4件、14名となった。海外からの渡航費は支払えないことが、大きな壁になっているようであるが、所内努力により順調に増加している。

### 終わりに

平成9年度は、前年の倍の件数で、共同研究者の数も倍以上になった。これは、事務処理量が倍になったことを意味する。共同利用推進室は、共同利用の事務的なお手伝いをしており、平成8年度は、事務補佐員2名と研究所の事務係員数名で対応し、一部の方にご迷惑をおかけしたが、それでも何とかこなすことが出来た。これはひとえに皆様のご協力の賜と感謝申し上げる次第である。平成9年度は、事務処理量の倍増に合わせて、事務室の係員が倍増される事を希望したが、現実問題そうも行かない。所内措置で一部手当をして、出張依頼、旅費計算、



振り込み等、共同研究者の皆様にご迷惑をおかけしないように、努力する所存ではありますが、皆様の昨年以上のご協力をお願い申し上げます。

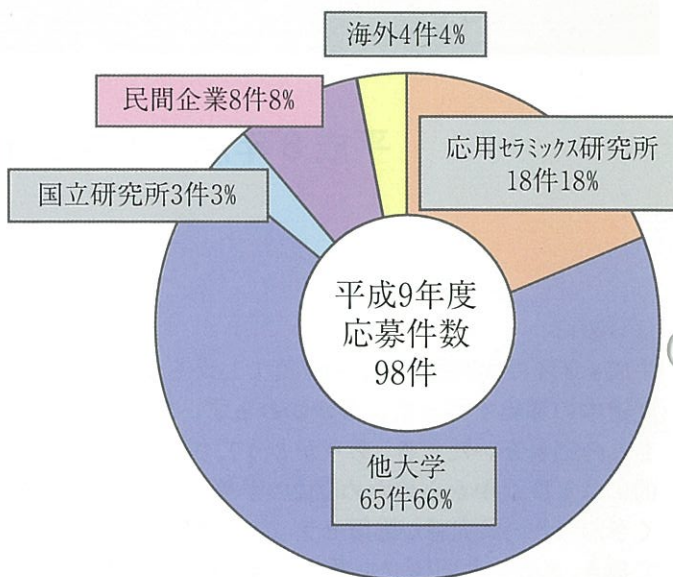
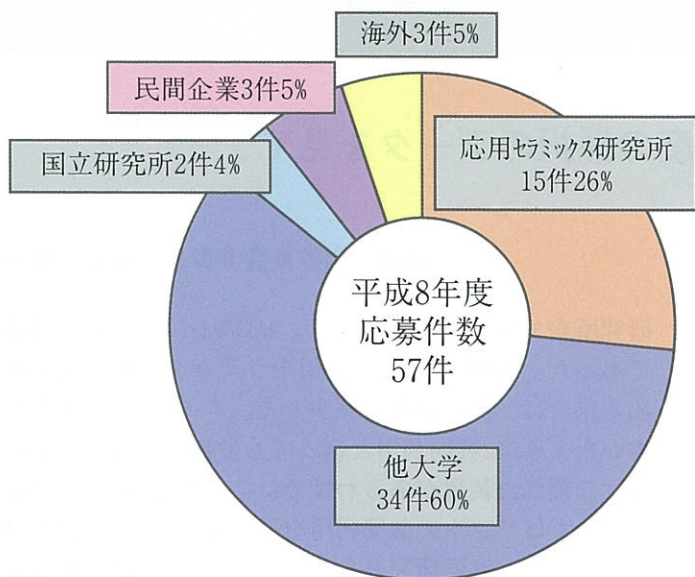
共同利用の今後のスケジュール

平成9年4月：採択通知

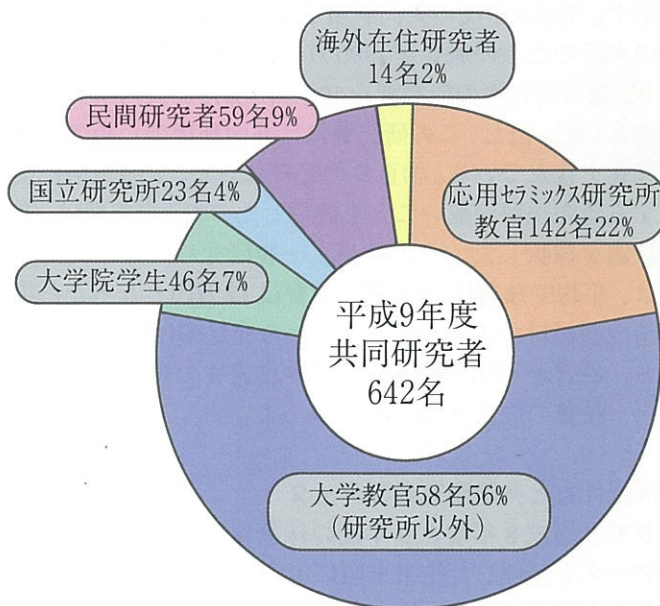
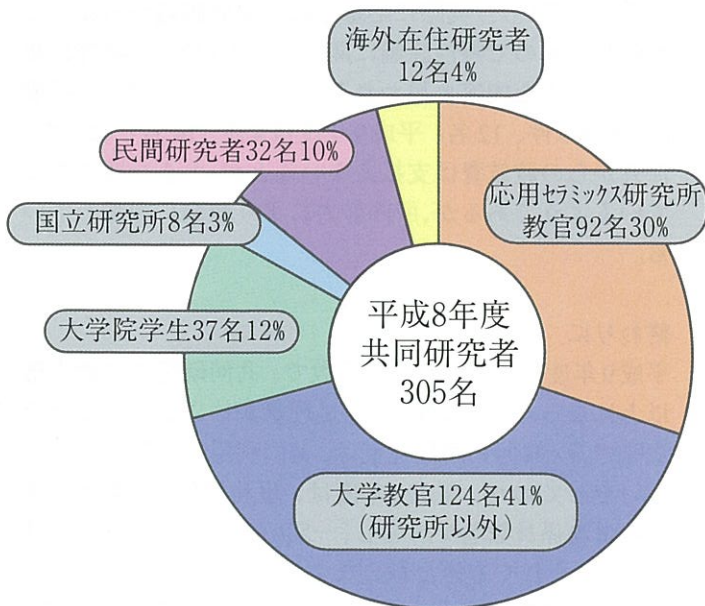
5月：実施計画書・個人記録書提出

12月：平成10年度共同研究申請書受付開始

平成10年2月：平成10年度共同研究申請書締め切り



## 採択件数



## 共同研究者数



# 平成9年度共同研究採択結果一覧

番号	種目 (新規・継続)	研究題目	研究代表者(代表者所属機関)	担当教管
5	特定(新)	傾斜機能表面酸化保護層を有する超耐熱性C/C複合材料の開発	佐野 秀明(長崎大・工)	田邊
21	特定(継)	電気化学的手法による機能性材料の作製	松本 泰道(熊本大・工)	吉村
22	特定(継)	溶液プロセスによるアパタイト複合セラミックスのデザイン	井奥洪二(山口大・工)	吉村
30	特定(継)	酸化物の新機能発現に関する基礎研究	山内 尚雄(所内)	山内
34	特定(新)	バルクセラミックスの組織制御、特性と界面	田邊 靖博(所内)	田邊
36	特定(継)	正方晶をもった新規銅酸化物の合成と物性評価	神戸 士郎 (山形大学大学院・工学研究科)	山内
37	特定(継)	酸化物セラミックス単結晶粉体の水熱合成と評価	伊熊 泰郎(神奈川工科大)	吉村
44	特定(新)	ナノ結晶ダイヤモンドの力学特性評価	相沢 龍彦 (東大大学院・工学系研究科)	近藤
45	特定(新)	SiC繊維及び粒子分散強化セラミックスの微構造と機械的性質	矢野 豊彦(東工大・原子炉研)	安田
52	特定(継)	核融合炉用タングステン被覆黒鉛の耐熱衝撃特性に関する研究	佐藤 千之助(いわき明星大・理工)	安田
56	特定(継)	ナノ粒子分散アルミナ基複合材料の作製と機械的性質	北條 純一(九州大・工)	榎本
68	特定(新)	機能性材料における構造と物性の相関	阿竹 徹(所内)	阿竹
209	特定(継)	新材料を用いた建築耐震技術の開発	和田 章(所内)	和田
26	国際(新)	Microstructural Observation of Superconducting Materials	末永 雅紀 (Brookhaven National Laboratory)	山内
71	国際(新)	放射光による機能性無機化合物の変調構造と電子密度分布の研究	Streltsov, Victor (西オーストラリア大学)	石澤
76	国際(新)	酸化物薄膜の結晶成長に関する研究	Locquet, Jean-Pierre (IBM チューリッヒ研究所)	鯉沼
83	国際(継)	Cu-Valence and Doping in Superconducting and Related Cuprates	Karppinen, Maarit (Helsinki Univ. of Technology)	山内
211	国際(継)	性能明示型耐震設計法の開発	和田 章(所内)	和田
1	一般(継)	水熱法によるゼオライト単結晶の育成	大久保達也(東大)	吉村
2	一般(新)	新しい衝撃跳躍条件のセラミックスの衝撃データへの適用	佐野 幸雄(神戸商船大・商船)	近藤
3	一般(新)	酸化物セラミックスの微視的構造および粒界構造の解析	早川 元造(鳥取大・工)	山内
4	一般(新)	人工重力場を利用した複合材料の組織制御に関する研究	西澤 伸一 (工技院・電子技術総合研究所)	澤岡
6	一般(新)	希土類元素を含むケイ酸塩結晶のフラックス育成と評価	大石 修治(信州大・工)	石澤
7	一般(新)	アルミニウムイオンを吸着した炭化ケイ素の焼結	平田 好洋(鹿児島大・工)	安田
8	一般(新)	傾斜機能界面を利用した歯科用陶材焼付用合金の開発	久恒 邦博(長崎大・歯)	山内
9	一般(継)	X線散漫散乱法による高圧下の弾性定数決定	佐々木 聡(所内)	佐々木
10	一般(継)	第2世代アンモニア合成用ルテニウム触媒における酸化セリウムの担体効果	秋鹿 研一(東工大・総理工)	阿竹
11	一般(継)	LiドーパBi2212相に関する分光学的研究	高田 潤(岡山大・工)	垣花
12	一般(新)	射出成形用セラミックスの組織制御による機械的性質の改善	福本 功(琉球大・工)	近藤



番号	種目 (新規・継続)	研究題目	研究代表者(代表者所属機関)	担当教官
13	一般(継)	水熱処理によるクラックヒーリング	岡田 明 (財)ファインセラミックセンター)	吉村
14	一般(新)	高性能材料強誘電体における相転移同機構の移行についての研究	武田 三男(信州大・理)	阿竹
15	一般(新)	石英ガラスの衝撃圧縮に関する研究	杉浦 央 (横浜市立大・総合理学研究科)	近藤
16	一般(新)	ペロブスカイト型酸化物プロトン導電体の単結晶精密構造解析	小藤 吉郎(徳島大・総合科学部)	石澤
17	一般(新)	マイクロ空間を反応場とする水分解光触媒のラマン散乱	佐藤 次雄(東北大・反応化学研究所)	垣花
18	一般(新)	ソフト溶液プロセスによる非平衡物質の合成	守吉 佑介(法政大・工)	吉村
19	一般(新)	超平坦サファイア基盤を使ったDNAの原子レベル構造観察	牛木 辰男(新潟大・医)	吉本
20	一般(新)	異相物質導入によるマトリックスカーボンの構造・組織変化	稲垣 道夫(北海道大・工)	田邊
23	一般(新)	エンジニアリングセラミックスの将来展望に関する研究	松尾 陽太郎(東工大・工)	安田
24	一般(新)	繰り返し応力下での繊維強化セラミック複合材料の損傷	松尾 陽太郎(東工大・工)	赤津
25	一般(継)	高温下でのセラミック複合材料の破壊と変形	赤津 隆(所内)	赤津
27	一般(新)	フラン樹脂炭の構造と性質に関する研究	山田 和夫(日立化成工業(株))	安田
28	一般(新)	窒化ケイ素セラミックスの内部摩擦	伊藤 滋(東京理科大・理工)	安田
29	一般(継)	酸素分圧制御法によって作成されたY-123酸化物高温超電導物質の電流磁界特性の向上	長屋 重夫(中部電力(株))	山内
31	一般(新)	MAにより得られた酸化物プレカーソルの微細構造の研究	高井茂臣(鳥取大・工)	阿竹
32	一般(新)	(新)層状ルテニウム酸化物の電気・磁気物性	村上 泰(信州大・繊維)	伊藤
33	一般(新)	磨耗により導入した過飽和Al-Ti固有体の相安定性	渡辺 義見(信州大・繊維)	吉村
35	一般(継)	水-エタノール混合溶液系におけるソノケミカルパウダープロセス	高須 芳雄(信州大・繊維)	榎本
38	一般(新)	微小体積珪酸塩ガラスの構造解析法の研究と応用	奥野 正幸(金沢大・理)	石澤
39	一般(新)	窒化ケイ素セラミックスの内部摩擦	神谷 信雄((株)豊田中央研究所)	安田
40	一般(継)	光吸収エネルギーの熱緩和過程を利用した機能複合型非線形屈折材料の創製	渡辺 裕一(東京理科大・基礎工)	川副
41	一般(新)	可視域透明体中にドーブした希土類イオンの配位子場の構築	岩崎 光伸(近畿大・理工)	榎本
42	一般(新)	複酸化物の合成に伴う膨張挙動	中川 善兵衛(秋田大・鉱山学部)	榎本
43	一般(新)	珪酸塩鉱物の終端結晶構造の解析	小暮 敏博 (東大大学院・理学系研究科)	佐々木
46	一般(継)	エレクトロセラミックスの微小領域の結晶方位と応力歪	水谷 惟恭(東工大・工)	石澤
48	一般(新)	セラミック系材料の構造制御プロセスの探索	平野 眞一(名古屋大・工)	近藤
49	一般(新)	ガラス状炭素の気孔制御とその機能性	西澤 節 (株)神戸製鋼所・化学技術研究所)	田邊
50	一般(継)	リチウム含有層状酸化物の合成と物性	菅野 了次(神戸大・理)	阿竹
51	一般(新)	ブラウンミラーライト構造における構造移転とイオン伝導	山村博(神奈川大・工)	阿竹
54	一般(継)	高温量子常誘電体の設計と合成および物性評価	中村 哲朗(宇都宮大・工)	伊藤
55	一般(新)	ゾル・ゲル法による非線形光学ガラスの合成とその評価	野上正行(名工大・材料工学科)	川副・細野



番号	種目 (新規・継続)	研究題目	研究代表者(代表者所属機関)	担当教官
57	一般(新)	光伝導性酸化物ガラスの構造と電子物性	田中 啓司(北海道大・工)	細野
58	一般(新)	酸化物ガラスの自由キャリア吸収	嶋川 晃一(岐阜大・工)	川副・細野
59	一般(継)	アモルファス酸化物中のイオン照射による電子励起効果	松波 紀明(名古屋大・工)	細野
60	一般(継)	プロトン導体内のイオンダイナミックスの解明(II)	辻 利秀(名古屋大・工)	阿竹
61	一般(新)	ジョセフソントンネル接合の作製	赤穂 博司 (電総研・電子デバイス部)	鯉沼
62	一般(新)	酸化物セラミックスの微細構造制御	杉山 純((株)豊田中央研究所)	山内
63	一般(継)	霞ヶ浦のヘドロを原材料とするセラミックス	齋宮 英紀(東工大・工)	吉村
64	一般(継)	アモルファス炭素薄膜の放射線照射時の化学状態変化に関する研究	服部 俊幸(東工大・原子炉研)	末松
65	一般(新)	ペロブスカイト酸化物原子層エピタキシーの熱力学的研究	水崎 純一郎 (東北大・科学計測研究所)	鯉沼
66	一般(新)	電界効果を利用した高効率アモルファス太陽電池の作製	福家 俊郎(静岡大・工)	鯉沼
67	一般(新)	イオンモデルによる希土類遷移金属複合酸化物の相安定性	島崎 利治(富山大・工)	吉村
69	一般(新)	イオン注入法による結晶化ガラスのイオン伝導性の向上	大倉 利典(工学院大・工)	稲熊
70	一般(新)	酸化物超電導薄膜の電子状態	橋爪 弘雄(所内)	橋爪
73	一般(新)	グラファイトの炭素層面に平行な平面衝撃波の投入によって合成された高圧相炭素同素体	澤岡 昭(所内)	澤岡
74	一般(継)	超高压合成法によるCu系高温超伝導体の合成と超伝導発現機構に関する研究	坂田 浩伸(東海大・工)	山内
75	一般(継)	Sm系酸化物高温超伝導体における高臨界電流密度(高Jc)化の研究	荻原 宏康(湘南工科大・工)	末松
77	一般(新)	イオン注入法によるアモルファス超微粒子の作製とその非線形光学特性の評価	中村 新男 (名大・理工科学総合研究センター)	川副・細野
78	一般(新)	バンドパラメータによる酸化物の構造・機能の予測に関する基礎的研究	巻野 勇喜雄 (大阪大・接合科学研究所)	伊藤
79	一般(新)	耐火試験時のコンクリート部材の温度上昇耐力と変形のシミュレーション	寺井 俊夫(近畿大・工)	安部
80	一般(新)	3d及び4f遷移金属多層膜の磁気構造	橋爪 弘雄(所内)	橋爪
81	一般(新)	セラミックス超塑性の変形機構の解明	近藤 直樹 (工技院・名古屋工業技術研究所)	安田
82	一般(新)	サファイア基板を応用した基板表面ナノ構造の作製と物性研究	前田 佳均(大阪府立大・総合科学部)	吉本
202	一般(新)	シーリングジョイントの剪断疲労耐久性	田中 享二(所内)	田中
203	一般(継)	繰返し荷重を受けたコンクリートの耐久性に関する研究	名和 豊春 (秩父小野田(株)中央研究所)	田中
204	一般(新)	鉄筋コンクリート柱梁接合部のせん断終局強度と変形性状	上村智彦(芝浦工業大・工)	林
205	一般(新)	プレキャスト接合部におけるシアキーのせん断抵抗機構の解明に関する研究	香取 慶一(所内)	香取
206	一般(継)	大口径PHC杭のせん断終局強度と変形性状に関する研究	堀井 昌博((株)日建設計)	林・香取
207	一般(新)	プレキャスト構造物における接合部の研究	林 静雄(所内)	林



番号	種目 (新規・継続)	研究題目	研究代表者(代表者所属機関)	担当教官
208	一般(継)	コンクリート表面の吸水性状に関する基礎的研究	湯浅 昇 (日大・生産工)	田中
210	一般(新)	大規模鉄骨構造の合理的耐震設計法の開発	和田 章 (所内)	和田
213	一般(継)	コンクリートの凍害に及ぼす骨材の影響に関する研究	千歩 修 (北海道大・工)	田中
214	一般(新)	コンクリートの破壊進行領域の材料特性に及ぼすせん断荷重の影響	篠原 保二 (所内)	篠原
215	一般(新)	均質化法を用いたコンクリート材料の非線形材料構成則に関する研究	山田 貴博 (所内)	山田
53	WS(新)	核融合炉用プラズマ対向材としてのカーボンアロイの特性評価	佐藤 千之助 (いわき明星大・理工)	安田
72	WS(新)	生体材料に関するワークショップ	中林 宣男 (東京医科歯科大・医用器材研究所)	澤岡
201	WS(新)	構造形態理論と創生技術に関するワークショップ	半谷 裕彦 (東大・生産技術研究所)	山田
212	WS(新)	建築構造物の崩壊解析ワークショップ	和田 章 (所内)	和田
47	WS国際(新)	International Workshop on Chemical Designing and Processing of High-Tc SuperconductorsIII	山内 尚雄 (所内)	山内

WS:ワークショップ

## 国際ワークショップ開催報告

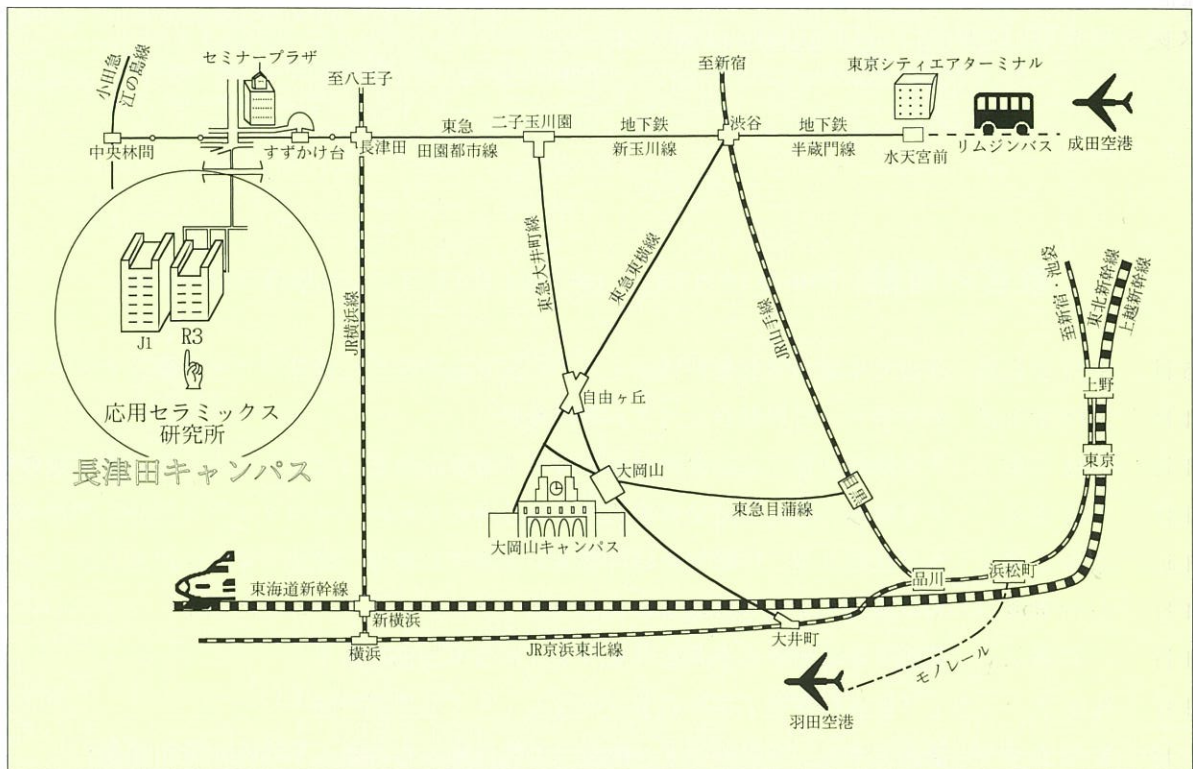
セラミックス機能部門 山内尚雄

International Workshop on Chemical Designing and Processing of High-Tc Superconductors II は平成 8 年 10 月 17、18 日の 2 日間、東京工業大学応用セラミックス研究所 R3 棟 1 階会議室で、海外からの参加者 4 名を含め、高温超伝導体の化学を開拓してきた最先端の研究者約 30 名を集めて開催された。応用セラミックス研究所の吉村教授の開会の挨拶に続き、同研究所の山内教授が、高温超伝導体ホモロガスシリーズの概念とそれに基づく超伝導発現に必須な  $\text{CuO}_2$  面へのホールドーピングルートを提案した。モスクワ大学の Antipov 博士は  $\text{HgBa}_2\text{CuO}_y$  の結晶構造と物性に関する詳細な研究成果を発表した。フランス国立研究所 (CNRS) の Chaillout 博士は

$\text{CuBa}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_y$  の C 含有量と超伝導転移に関する報告をした。ヘルシンキ工科大学の Karppinen 博士は  $\text{CuO}_2$  面のホール量の決定に必須である陽イオンの価数の滴定方法に関するレビューをした。クイーンズランド大学の山下博士は、高品位  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_y$  超伝導粉末作製用大型自動装置の開発について発表した。これらの講演に対し、活発な議論がなされた。講演終了後に今後の超伝導研究の方向が話し合わせられ、新しい陽イオン価数の測定、新物質の結晶構造決定などに関するアイデアが出てくるという成果を上げた。これらの推進のため、本研究所の国際共同研究を行うことが討論された。

### 教官の異動 (1996 年 12 月 1 日 - 1997 年 4 月 1 日まで、括弧内は旧所属等)

- |          |        |                                          |
|----------|--------|------------------------------------------|
| 1 月 15 日 | 中川 善兵衛 | 秋田大学鉱山学部素材資源システム研究施設教授 (構造デザイン研究センター助教授) |
| 3 月 31 日 | 古村 福次郎 | 停年退官 (材料融合システム部門教授)                      |
| 3 月 31 日 | 田村 英樹  | 大学院総合理工学研究科材料物理科学専攻助教授 (セラミックス機能部門助教授)   |
| 3 月 31 日 | 川崎 雅司  | 大学院総合理工学研究科物質科学創造専攻助教授 (セラミックス機能部門助手)    |
| 3 月 31 日 | 八島 正知  | 大学院総合理工学研究科材料物理科学専攻助教授 (構造デザイン研究センター助手)  |
| 3 月 31 日 | 山田 貴博  | 東京理科大学工学部建築学科助教授 (材料融合システム部門助手)          |
| 3 月 31 日 | 八木 壽子  | 筑波大学地球科学系講師 (セラミックス解析部門助手)               |
| 3 月 31 日 | 亀島 欣一  | 工学部無機材料工学科助手 (セラミックス機能部門助手)              |
| 4 月 1 日  | 若井 史博  | 構造デザイン研究センター教授 (工業技術院名古屋工業技術研究所室長)       |
| 4 月 1 日  | 長谷川 哲也 | 構造デザイン研究センター助教授 (東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻助教授) |
| 4 月 1 日  | 神谷 利夫  | 構造デザイン研究センター助手 (総合理工学研究科物質電子化学専攻助手)      |



### 応用セラミックス研究所ニュースレター通巻2号

発行日 平成9年4月28日  
 編集・発行 東京工業大学応用セラミックス研究所共同利用委員会  
 問い合わせ先 東京工業大学応用セラミックス研究所共同利用推進室  
 〒226 横浜市緑区長津田町4259 TEL. 045-924-5972 FAX. 045-924-5360  
 電子メール suishin@rlem.titech.ac.jp  
 ホームページ http://www.rlem.titech.ac.jp