

光分子科学

光が拓く新たな物質像

光分子科学の今
光分子科学の最前線
光分子科学の未来を語る

4次元デジタル宇宙プロジェクト
洞と螺旋——自然と人類のアート
『総研大 文化科学研究』を創刊

『総研大ジャーナル』発行の趣旨

What's "SOKENDAI" ?

総合研究大学院大学（総研大）は大学の大学、スーパーユニバーシティです。全国の大学研究者のための国立研究センター「大学共同利用機関」は、それぞれの分野で日本を代表する国際的研究機関ですが、そのほとんどが総研大の名の下に結集しています。

現代のさまざまな問題を解決するためには「最先端の専門性の上に築かれた総合性」が必要です。研究機関における高度な専門教育の実施はもちろん、研究機関どうしの連携によって総合的な教育を行い、新しい学問分野の開拓をめざす「先導研究」を推進しています。

What's "SOKENDAI Journal" ?

総研大の理念である「専門性と総合性」はどのような活動となって実践されているのでしょうか。それを紹介するメディアが『総研大ジャーナル』です。研究者の迫力と情熱が伝わる書き下ろし、社会における科学の位置づけを問いつけるジャーナリストによる取材記事、研究者や大学院生へのインタビューなどで構成しています。

『総研大ジャーナル』は、総研大という巨大な知的資源をベースにした「知の総合誌」です。「好奇心に満ちあふれ、未知への挑戦、新たな価値の創造を求める人たち」に向けて発信するだけでなく、読者とともに新たな知の基盤を模索しつつ科学ジャーナリズムを先導していきたいと考えています。

『総研大ジャーナル』編集長

平田光司

特集

光分子科学 光が拓く新たな物質像

Part1 光分子科学の今

- 3 「光で観る」時代から「光で制御する」時代へ
松本吉泰

Part2 光分子科学の最前線

- 6 マイクロチップレーザーの開発
平等拓範
- 8 赤外域・紫外域の高強度レーザー
猿倉信彦
- 10 「近接場」の光で見えてきたナノの世界
岡本裕巳
- 13 1個の生体分子の運動を観る
原田慶恵
- 16 量子の波を光で制御する
大森賢治
- 19 分子研の大学院教育
中村宏樹
光と振動をめぐる日々
冬木正紀

Part3 光分子科学の未来を語る

- 20 新しいレーザーで新しい分野を拓く
緑川克美
- 22 光の力を活かしたナノテクノロジー
増原 宏
- 24 光触媒が応用技術をリードする
藤嶋 昭

- 26 渦と螺旋——自然と人類のアート
松田行正
- 27 総合科学サイバー・ミュージアム 企画展「渦と螺旋」
吉田憲司
- 32 4次元デジタル宇宙をあなたに
国立天文台4次元デジタル宇宙プロジェクト
- 37 シアターの一般公開とコンテンツのリリース
蜷川由彦

大学院生に聞く 長倉研究奨励賞受賞者／総研大研究賞受賞者

- 40 女性ホルモンによらない、生殖器官の細胞増殖メカニズムを解明 宮川信一
インドネシア農村部の食文化を、多様な観点から分析 阿良田麻里子
- 41 南極海における、生物活動と硫化ジメチル生成の関連を追究 笠松伸江
電子のふるまいから、分子の状態を探る 高田正基
- 42 ゲージ理論と弦理論の等価性を部分的に解明 高山靖敏
カーボンナノチューブで大電流の放出を実現 野口恒行

- 43 レフェリージャーナル『総研大 文化科学研究』を創刊
鈴木貞美

科学と社会

- 38 巨大地震と人類学の果たすべき役割
杉本良男
- 46 KEK史料室の活動
高岩義信
- 48 総合研究大学院大学の概要

表紙：近接場光学顕微鏡で見た金のナノロッド。長さ約440nmのまっすぐな棒に生じる電子の振動が、縞模様として観察される。

Reproduced with permission from
J. Am. Chem. Soc., vol. 126, No. 40, p. 12731,
©2004 American Chemical Society

発行人	西田篤弘(総合研究大学院大学理事)
顧問	小平桂一(総合研究大学院大学長) 菅原寛孝(総合研究大学院大学理事) 高畑尚之(総合研究大学院大学理事)
編集長	平田光司(葉山高等研究センター)
編集委員	合庭 惇(国際日本研究専攻) 池村淑道(葉山高等研究センター) 岩瀬峰代(全学事業推進室) 児玉隆治(基礎生物学専攻) 佐藤一仁(学術国際室) 柴崎文一(葉山高等研究センター) 平田光司(委員長) 的川泰宣(宇宙航空研究開発機構) 三澤啓司(極域科学専攻) 森田洋平(高エネルギー加速器研究機構) 湯川哲之(葉山高等研究センター) 渡部潤一(天文科学専攻) 松本吉泰(光科学専攻、特集担当特別委員)
編集担当	全学事業推進室 岩瀬峰代/加藤直子/堀井美也子
編集協力	サイテック・コミュニケーションズ 青山聖子/白石厚郎/財部恵子/西村尚子/福島佐紀子
デザイン	松田行正/中村晋平/加藤愛子

写真撮影・提供協力	European Southern Observatory/国立天文台/ 光触媒ミュージアム/由利修一
表4	由利修一
2	松本吉泰
5	常包正樹ほか/水内公典ほか/酒井博ほか/平等拓範
6	平等拓範
7	猿倉信彦
9	岡本裕巳
12	貴家康尋/原田慶恵
13	武藤悦子/原田慶恵
14	谷知己/原田慶恵
15	由利修一
17	大森賢治
18	分子科学研究所/冬木正紀
19	由利修一/宮脇教史
20	由利修一
21	増原宏/細川陽一郎
22	由利修一
23	光触媒ミュージアム/由利修一
24	由利修一
25	国立情報学研究所/European Southern Observatory/ 緒方雅子/福島県双葉町歴史民俗資料館
26	大阪・四天王寺/田中雅慶/国立科学博物館/ 伊藤啓/国立歴史民俗博物館/核融合科学研究所/出雲大社
27	大須賀開雄/ドイツ観光局
28	国際基督教大学図書館/NASA/佐藤薫・酒井敏/CERN/ 水田亮・堀居聖志・金田成男「ながれマルメディア98」
29	国立民族学博物館/三浦耕太/河鍋暁斎記念美術館
30	由利修一
31	国立天文台
33	由利修一
34~35	国立天文台
36	由利修一
37	国立天文台
39	杉本良男
40	総合研究大学院大学/宮川信一/阿良田麻里子
41	笠松伸江/高田正基
42	高山靖敏/野口恒行
45	鈴木貞美
47	高エネルギー加速器研究機構

総研大ジャーナル8号
Sokendai Journal No.8

発行日 2005年10月1日
発行 総合研究大学院大学
〒240-0193 神奈川県三浦郡葉山町(湘南国際村)
Eメール journal@soken.ac.jp

印刷・製本 大日本印刷株式会社

© The Graduate University for Advanced Studies, 2005
●本誌掲載記事の無断転載を禁じます。



総合研究大学院大学

SOKENDAI The Graduate University for Advanced Studies

