

2名の教員が**科学技術分野の文部科学大臣表彰を受賞** **多川則男教授：ハードディスクの記録密度 1,000 倍に貢献** **楠見晴重教授：京都水盆の地下環境を 3 次元 CG 化**

このたび、2020 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰において、関西大学システム理工学部の多川則男教授が「科学技術賞（研究部門）」、環境都市工学部の楠見晴重教授が「科学技術賞（理解増進部門）」を受賞しました。今般の科学技術賞受賞者 96 件 221 名のうち、私立大学関係者はわずか 18 名で、本学の研究水準の高さを示しました。

本件の
ポイント

- ・2名の教員が2020年度科学技術分野の文部科学大臣表彰を受賞
- ・多川則男教授：ハードディスクの高密度化 1,000 倍を実現するナノレベルの技術を継続的に開発
- ・楠見晴重教授：京都盆地の地下水適正利用と保全に向けた技術の理解増進

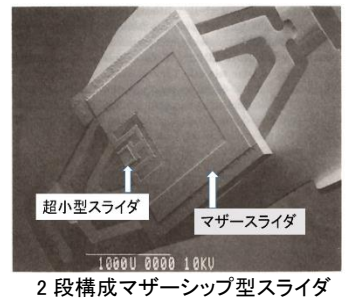
○科学技術賞 研究部門

業績名：情報機器におけるナノ機械工学と革新実用化技術の先駆的研究

受賞者：多川 則男 システム理工学部教授

高度情報化が進む社会では、情報を記録・再生する大容量ハードディスクの記録容量・処理速度のさらなる高性能化が期待されています。そのためには、磁気ディスク本体の改良だけでなく、ディスク上に位置する磁気ヘッド（スライダ）の浮上量を極限まで微小化する技術が求められています。

多川教授は従来の考え方とは逆の発想で新しい概念の浮上量制御技術を開発。浮上量を少なくするために多発していたスライダとディスクの吸着問題の解決を目指し、世界で初めて、実機レベルでの非接触起動停止方式を創製し、1997年に実用化されました。また、2段構成から成るマザーシップ型スライダも開発し、この設計概念は2007年に実用化されました。さらに、ディスク上に塗布されている潤滑剤分子の形態を解明し、単分子膜厚 1nm 以下の潤滑剤を開発・実用化するとともに、熱アシスト磁気記録の開発にも貢献しました。これらの技術により、ハードディスクの記録密度は 1,000 倍に達し、IoT 活用社会を支えるインフラの構築、およびナノ機械工学の進展に大きく寄与しました。



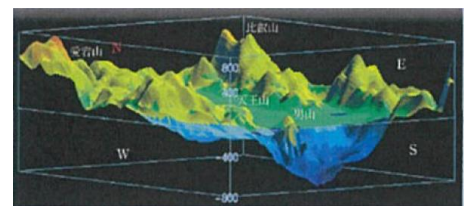
2段構成マザーシップ型スライダ

○科学技術賞 理解増進部門

業績名：京都盆地の地下水適正利用と保全に向けた技術の理解増進

受賞者：楠見 晴重 環境都市工学部教授

京都盆地は古来より地下水の利用が盛んな地域です。現在では上水道水源ならびに京料理や和菓子等の食文化、友禅染や日本酒造等の伝統産業、茶道や祭事等の伝統文化などと密接に結びついています。地下水利用に対して、地下水の枯渇、地盤沈下、地下水汚染等の発生は住民生活に大きな支障をもたらすだけでなく、文化の継承にも大きく影響します。それゆえに、地下水の適正利用に関する包括的な水源揚水井の適正管理技術に関する研究と地下水利用の継続的な普及啓発、地下水環境保全に対して住民意識向上への理解増進が求められています。



京都水盆の 3 次元 CG 化

楠見教授は 30 年以上にわたり、京都盆地の地下水適正利用に関する研究を進め、水源揚水井の維持管理技術として最先端技術を取り入れた研究等と共に、京都盆地地下構造の 3 次元 CG による可視化と地下水賦存量等の種々な解析・調査が進展しました。特に地下水賦存量が「琵琶湖に匹敵」することを初めて視覚化した成果は講演等により、広く社会に対して地下水保全と適正利用の理解増進に寄与しました。

※取材をご希望の方は、お手数ですがお問い合わせ先までご連絡をお願いいたします。

この件に関するお問い合わせ先

関西大学 総合企画室 広報課 担当：浦田、寺崎

〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3-3-35 Tel.06-6368-1507 Fax.06-6368-1266
www.kansai-u.ac.jp

■文部科学大臣表彰 科学技術賞 研究部門

科学技術分野において顕著な効果を挙げる可能性の高い最近の独創的な研究開発成果に対する表彰。

受賞者：多川 則男 教授（システム理工学部 機械工学科）

業績名：情報機器におけるナノ機械工学と革新実用化技術の先駆的研究

多川 則男（たがわ のりお）教授 プロフィール

新潟県生まれ。専門はマイクロ・ナノダイナミクスとマイクロ・ナノトライボロジー。東北大学大学院工学研究科修士課程修了後、直ちに NEC（日本電気株式会社）に入社、同社中央研究所に勤務。大容量高密度磁気ディスク記憶装置やロボティクス、プリンタなどを中心とした情報機器メカトロニクスの研究開発に従事し、1985 年東大で工博を取得。1997 年より本学教授。日本機械学会の情報知能精密機器部門部門長、日本トライボロジー学会の副会長ならびに関西潤滑懇談会理事長などを務めるとともに、日本機械学会名誉員でもある。2012 年 10 月から 2016 年 9 月まで本学理事・システム理工学部長。



■文部科学大臣表彰 科学技術賞 理解増進部門

科学技術に対する理解の増進、普及啓発等に関して顕著な業績を挙げた成果に対する表彰。

受賞者：楠見 晴重 教授（環境都市工学部 都市システム工学科）

業績名：京都盆地の地下水適正利用と保全に向けた技術の理解増進

楠見 晴重（くすみ はるしげ）教授 プロフィール

大阪府生まれ。専門は岩盤工学、地盤工学、地盤環境工学、地下水工学。1980 年本学大学院博士課程前期課程修了。引き続き同後期課程に進み、1982 年関西大学工学部助手を経て、2002 年より教授。1990 から 1991 年英国 Imperial College 客員研究員。岩盤斜面の安定性問題、景観・環境を保全した斜面安定法の開発、AI を活用した岩盤評価法、地下水の有効利用ならびに適正な維持管理手法に関する研究を行っている。京都の地下水と京文化、歴史との関わりについての研究成果は NHK をはじめ、多くのメディアに取り上げられるとともに、第 3 回世界水フォーラムにおいても紹介されるなど、地下水環境問題にも積極的に関わっている。第 40・41 代関西大学学長（2009 年 10 月から 2016 年 9 月）。

