は、中村修二・現米カリ 回数が最も多かったの

ている。

が計二千回以上引用され

の赤崎勇教授と、大学院

発表した論文の総引用

1面参照

ノォルニア大学サンタバ

一業の研究グループだ。 バラ校教授と日亜化学

の先駆けである名城大学

ープも注目度が高い。半

年の論文など七本が、計 することを報告した九七 によって光の波長が変化 導体の結晶にかかる圧力

化ガリウムという新しい

ク)の開発に欠かせない。

(デジタル多用途ディス

期待されている。

東京大学の古沢明

助

ザーは大容量のDVD

いずれも次世代産業の中

授らは九〇年代半ば、材

東京大学の十倉好紀教

料中の電子スピンの向き

青色LEDの材料は窒

半導体。「当時は世界で

いる。

約六百五十回引用されて

明として有望で、青色レ

磁気メモリーや、量子コ

は次々に発表、新しい

年の論文も関心を集め

た。窒化ガリウムは中村

ンピューターへの応用が

アジレント社)らのグル 生の竹内哲也さん(現米

同じく青色LED開発

九九三年に世界で初め

中にある多数の電子など の振る舞いを研究する

八年の論文など、十七本

減らせることを示した九

呼ばれる多層構造にする

ことで消費電力を大幅に

回目は、固体や液体の

分野について紹介する。 本の研究グループを、ハ の引用回数調査で明らか

レーザーの発光部分を挟

最近五年間では、

になった注目度の高い日

間に発表された学術論文 社が実施した、過去五年 者は誰か。日本経済新聞

世界に注目される研究

も開発するなど、

論文引用調査から

窒化ガリウム青 色LEDの発光 メカニズム 量子テレポーテ ーション

て研究をリードしてき

凝縮系物理学分野で引用され た回数の多い日本人研究者 総引用回 数 代表研究者 研究内容 中村修二カリフォ ルニア大学サンタ バーバラ校教授と 日亜化学工業 窒化ガリウムの 青色LEDと青 色レーザー 2058 17 強磁性半導体材 料 大野英男東北大学 教授 1089 8 十倉好紀東京大 教授 室温での巨大磁 気抵抗効果 744 10 赤崎勇名城大学教 授と米アジレント の竹内哲也氏(当 時名城大) 秋光純青山学院大 学教授 窒化ガリウムの 青色LEDと青 色レーザー 7 653 高温で超電導に なるマグネシウ ム系金属材料 1 537 永崎洋産業技術総合研究所主任研究 員と内田慎一東京 大学教授 高温超電導体の 504 6 前野悦輝京都大学 教授と石田憲二同 助教授 ストロンチウム 系超電導材料 487 3 森茂生大阪府立大 助教授(当時AT & Tベル研究所) マンガン酸化物の電子状態 2 460

樽茶清悟東京大学 教授(当時NTT)

藤田茂夫京都大学 教授

古沢明東京大学助教授(当時米カリフォルニア工科大学)

ウム・ヒ素半導体に、磁

大学の秋光純教授らが一 回数を見ると、青山学院

新物質は、普通のガリ

活発になった。

論文ごとの引用

半導体の研究が世界的に

かけに、こうした強磁性

などが数多く引用されて を報告した九八年の論文 きる物質を開発したこと

料を作った。これをきっ

普通の半導体を磁石にす

うした効果が室温でも起

現象の仕組みを解明。

る手法を開発、

のグループだ。

(注)1997年1月-2001年末に凝縮系物理学の主要学術誌に発表された論文のうち、発表時から2002年8月までに引用された回数が多い順に上位1%を発表年ごとに集計した。対象となった掲載誌は54誌になる。その著者名から調べた

428

324

297

5

1

1

と元に戻る」「電流を流

けると磁石になり、切る

混ぜて作る。「電圧をか 性を担うマンガン原子を

になる金属材料の発見を

〇〇一年、高温で超電導

報告した論文が断トツで

トップだ。

すと電子一つ一つの自転

の向き(電子スピン)が 授らが、窒化ガリウム系 京都大学の藤田茂夫教

質を示す論文を大野教授 同じ方向にそろう」など、 この物質のユニークな性 高めることを示した九七 晶の欠陥が、発光効率を の材料に自然に生じる結

を使った量子テレポーテ 教授が米カリフォルニア 工科大学にいた時に、

も数多く引用されてい ーションに成功した論文

て青色発光ダイオード LED)の製品化に成 青色半導体レーザー 

H

中村修. 二氏





十倉好紀氏

った」(竹内さん)。青 か、良い結晶を作れなか も日亜と赤崎研くらいし

色LEDは寿命が長い照

回数が多かったのが、東

気抵抗効果」と呼ばれる

中村教授に次いで引用

が一方向にそろうと大き