

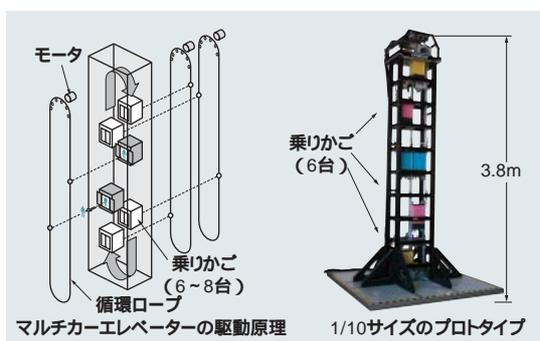
News Portal

エレベーターの輸送力を 革新的に向上させる 「循環式マルチカーエレベーター」の 基本駆動技術を開発

ビルやマンションなどに不可欠なインフラ設備であるエレベーターには、近年、オフィスビルを中心とした高層化・大規模化に伴い、輸送力の向上が求められている。日立製作所は、これまで、業界に先駆けて利用者の利便性向上に貢献するさまざまなエレベーター関連技術を開発してきた。今回、機械研究所では、さらなるエレベーターの待ち時間短縮や混雑緩和を実現するため、輸送力を大幅に改善する「循環式マルチカーエレベーター」の基本駆動技術を開発した。

本技術は、通常のエレベーター2基分の昇降路内に、多数の乗りかごを循環させて運行する新しい方式を採用している。上昇専用と下降専用の2つの昇降路を連結したリング状の循環ロープに乗りかごを接続し、その循環ロープを複数設けることにより、各乗りかごが独立して運行できるようにした。それぞれの循環ロープは、建物側に設置したモーターで駆動する。

さらに、循環ロープの正反対の位置に二つの乗りかごを接続し、互いを仮想のつり合いおもりとして利用する方式によって、省エネルギー化と省スペース性を同時に実現している。試作では、6～8台の乗りかごを配備した1/10サイズのプロトタイプにより、駆動機構の成立性、2本の昇降路間を移動する際の乗り心地、複数の乗りか



ごの制御など、基本的な動作原理の検証に成功した。

本技術を実用化すると、エレベーターの昇降路面積あたりの輸送力を、通常の2倍以上と革新的に向上できる。昇降路面積の最小化により、ビル本来の用途であるオフィスや住居の空間拡大と、ビル内移動の利便性向上の両立に貢献すると期待される。

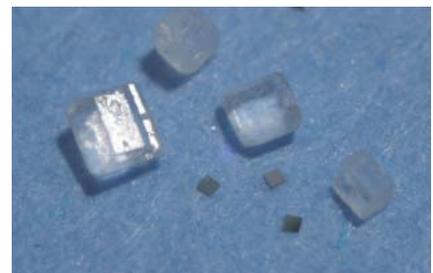
世界最小、最薄となる0.15 mm角、厚さ7.5 μmの 非接触型ICチップの動作に成功、 従来比で面積1/4、厚さ1/8に

日立製作所中央研究所は、0.15 mm角、厚さ7.5 μmの世界最小、最薄の非接触型ICチップを開発し、動作確認に成功した。開発したチップは、0.4 mm角の「ミューチップ」と同等の動作機能を保ちつつ、小型化したものである。従来のシリコン基板に代わり、絶縁層の埋め込まれたSOI (Silicon on Insulator) 基板を採用することで、素子同士が隣接しても相互に信号が干渉するのを防ぎ、高集積化を可能にした。また、回路が形成されたSOI基板の背面からシリコン層を完全に除去する技術により、薄型化を実現した。2003年2月に開発を発表した0.3 mm角、厚さ60 μmのICチップと比較し、面積で1/4、厚みで1/8もの小型・薄型化を実現している。

この大幅な小型化により、ウェーハ1枚あたりから取れるチップの枚数が増加し、0.3 mm角のICチップと比較すると4倍以上、現在販売している「ミューチップ」と比較すると10倍程度の生産性向上が見込める。

「ミューチップ」は、チップの外部アンテナで電波(2.45 GHzのマイクロ波)を受信し、それをエネルギーに代えて、128ビット(10進法で38けた)の固有の番号を無線送信する、世界最小クラスの非接触型ICチップである。小型、高真正性、非接触などの特長と、インターネット技術とを結び付けることで、セキュリティや交通、アミューズメント、トレーサビリティ、物流管理など多方面の分野での活用が期待されている。

日立製作所では、「ミューチップ」のさらなる応用分野の拡大を目指し、通信距離拡大や、アンテナサイズの小形化などに取り組んできた。今回の小型・薄型化によって、商品券などの有価証券や各種証明書など、より広い分野への適用が可能になる。



外形寸法0.15 mm角 厚さ7.5 μmの非接触型ICチップ(サンプル)(一緒に写っているのは食塩粒)

古川一夫新執行役社長就任

4月1日付で古川一夫 前執行役副社長が日立製作所執行役社長に就任した。これに合わせて庄山悦彦 前執行役社長は執行役会長に就任した。

古川新執行役社長は1946年、東京都杉並区出身。1971年3月に東京大学大学院修士課程修了後、同年4月に日立製作所入社。以来、一貫して情報・通信関連分野に従事し、2002年4月に情報・通信グループのCOOに就任し、情報・通信グループを統括した。2005年4月から執行役副社長、情報・通信グループ長&CEO兼輸出管理本部長を務めてきた。



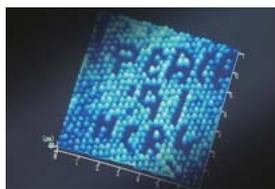
映像で見る日立の最新動向 「HITACHI NOW」新メニューを公開中



「Vision」



「セキュリティ」



「ナノテクノロジー」



「指静脈認証技術」

日立評論にも掲載している日立の最新技術や注力事業、各種活動を映像コンテンツで紹介するブロードバンドWebサイト「HITACHI NOW」では、新しいコンテンツを加え、いっそう充実したメニューを自由に閲覧することができる。

「Vision」では、幅広い事業領域でグローバルに展開している事業や活動、「次の時代に息吹を与え続ける」日立グループのビジョンを総合的に紹介している。

続く「What's Next」では、今月号の特集テーマである「セキュリティ」をダイジェスト映像で紹介。また「ナノテクノロジー」は、多岐の分野にわたる最先端技術のエッセンスを、わかりやすく解説している。

さらに話題の最新技術や製品にフォーカスを当てる「Topics」では、今、注目を集めている「指静脈認証技術」を採り上げている。

日本語・英語・中国語の3か国版すべてにおいて、高画質の映像コンテンツを楽しめるこのサイトは随時、新メニューのコンテンツを追加公開していく。

<http://www.hitachi.co.jp/now>

読者の皆さまへ

裏面のアンケートにご協力ください。

「日立評論」をご愛読いただき、誠にありがとうございます。読者の皆様のご意見・ご感想をお聞かせください。裏面のアンケートにご協力いただき、右記のFAX番号宛てにお送りいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

アンケートにご協力いただいた方の中から抽選で毎月50名の方に「日立の樹」オリジナル図書カードを進呈いたします。



抽選で毎月50名の方に進呈

FAX 03-4564-2508

(株)日立製作所
コーポレート・コミュニケーション本部 宣伝部内
「日立評論」編集部 行