

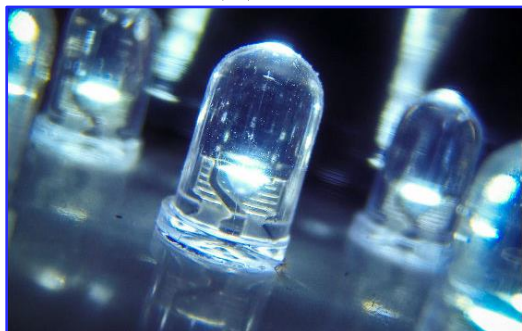


**TRAM SYSTEM**

**NEWS LETTER**

**Ver. 2014. 03**

## 今月のコンテンツ



### LED

#### ◎ LEDの光を使った超高速通信「Li-Fi」

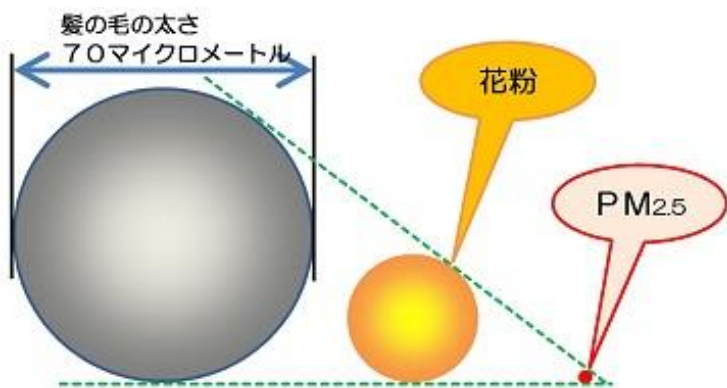
- ・将来的には10Gbpsの通信速度が可能に!?



### IT

#### ◎ 教育現場にIT技術の活用が進む

- ・IT教材の導入事例
- ・「反転授業」とは



今年も花粉の季節がやってきましたが、それよりも目に見えて脅威なのはPM2.5ですね。

大気汚染による死者が中国では毎年数十万単位で出ているという統計もあるそうです。

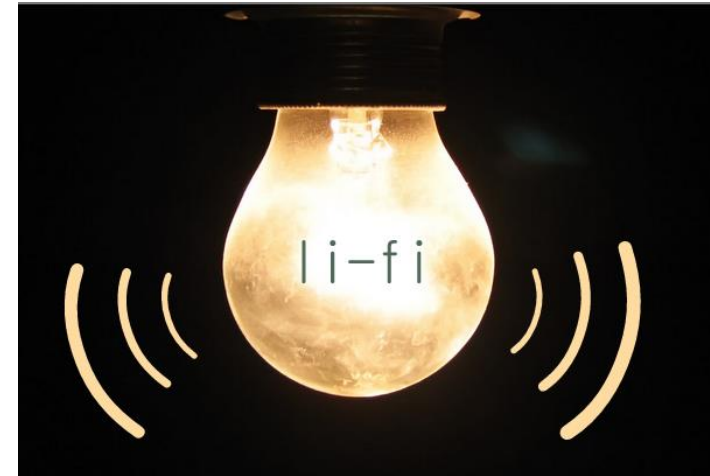
3～6月にかけては偏西風によって日本にも大量に流れ込んで来ますので、専用マスクや空気洗浄機で予防しましょう。

ぜんそく・気管支炎などの循環器疾患、更には肺がんをも引き起こす危険性があるそうなので十分注意が必要です。

## ◎ LEDの光を使った超高速通信『Li-Fi』

・将来的には10Gbpsの通信速度が可能に!?

公衆無線LANサービスが街中の至る所で利用できるようになりつつありますが、そんな電波の通信規格とは別に、LED電球を用いて超高速通信を可能にする新しい規格「Li-Fi」の研究が、イギリスで複数の大学の合併事業として進んでいます。同研究では既に3.5Gbpsの速度でのデータ転送を成功させています。仕組みとしてはLEDライトを高速で点滅させることで何千もの2進法データの塊を一気に送信することができるため、大量のデータを1度に超高速で送信することが可能になります。



「Li-Fi」読み方はライフイってところでしょうかね。

光は壁を貫通できないため従来のWi-Fiのように傍受される心配がないわけですね。光が当たっているところしか通信できない、という光特有のセキュリティ的な利点があります。

さらに、LED電球を一定間隔で建物などに埋め込むことで「Li-Fi」が利用できるようになるため、既にあるインフラに手を加えることで安定したネット環境が構築できます。街灯が「Li-Fi」スポットになったりとかも考えられますね。

日本だって遅れちゃ～いません。衛星を打ち上げて地上との通信をテストしているそうですよ。



## ◎ 教育現場にIT技術の活用が進む

### ・IT教材の導入事例

佐賀県武雄市では、2014年4月から小学生全員に、15年春には中学生全員に iPad などのタブレット端末を配る計画を立てており、教育現場へのIT導入に積極的です。

2011年に佐賀県では、電子黒板などのIT教材の配備を進めており、武雄市ではさらに実験的に2つの小学校で iPad を使った授業を既に行っているそうです。子供たちを対象にした調査では「授業が分かりやすくなった」と答えた生徒が約8割となるなど、着実に成果をあげています。



武雄市の公立学校におけるIT教材は、「電子黒板」が小中学校の学級数に対して2013年度末に80%近く整備されています。

「デジタル教科書」は、国語、算数、理科、英語などで小中学校の教師用に導入されています。タブレットに関しては小学校2校の4年～6年生に1人1台ずつ iPad を導入しており、そのコンテンツはドリル学習アプリ、学習内容定着確認アプリなどで、電子黒板と連携できるアプリです。

電子黒板に書かれた内容は生徒の iPad と連携しているため、生徒が書き写すまで次に進めないということもなく、大幅な時間短縮が見込めます。さらに百聞は一見にしかず、くどくど説明するよりも画像を見せて視覚的な教育で飲み込みも早くなりそうです。

視聴覚室にわざわざ移動しなくても、動画とか見れるようになるんですね

## ◎ 教育現場にIT技術の活用が進む

### ・「反転授業」とは



現在学校で展開されている授業では、「講義を受けること」が主流ですが、「反転授業」では「講義を受けること」は宿題となります。教師は説明型の講義を動画（授業ビデオ）を用意し、それを生徒が宿題として家庭などで閲覧しておきます。学校での授業時間は生徒たちが理解できなかった箇所の復習や、予習で得た知識を応用して問題を解いたり、議論を行ったりします。

学校の授業時間内の講義時間を減らすことで、授業中は教師が生徒ひとりひとりに対して、よりきめ細やかな対応ができるほか、生徒にとっても自分のペースで学習に取り組めることも評価されています。

アメリカではすでに反転授業が取り組まれており、カリフォルニア州の公立小学校に勤めるハイフィル先生は反転授業について「一日に数時間しかない教室での時間は貴重なので、新しい知識を学んだり、記憶したりするのに使うのではなく、知識を実際に自分の力で活用することに重点を置くことが重要。」と言います。

アメリカでの複数年にわたる反転授業の研究報告書によると、高校での落第率の劇的な低下や生徒の学習評価の向上などの成果も出ているようで、日本で普及しだすのも時間の問題といえそうです。

ただ、宿題の頻度が多くなることは必須といえそうですから、母親の「宿題やったの？」というセリフも増えそうですね…。





トラムシステム株式会社

〒465-0063

愛知県名古屋市名東区新宿2丁目55番地

TEL:052-701-2634

FAX:052-701-2637

Mail : [info@tramsystem.jp](mailto:info@tramsystem.jp)