

子供たちに伝えたい日本のよき

『世界を照らす新しい光』

—日本人科学者 ノーベル物理学賞受賞—

2014年のノーベル物理学賞は、省エネルギーで環境にも優しい新たな光源を可能にした青色の発光ダイオード（LED）の発明に対して授与されました。アルフレッド・ノーベルの精神に基づき、この賞は人類への最大の恩恵をもたらす発明、すなわち、青色LEDにより新しい方法で白色光がつけられるという発明、に授与されたものです。

LEDランプの登場により、従来の光源よりも長寿命で高効率の代替光源が得られることとなりました。



【このような場面での活用が考えられます。】

- 朝礼の講話
- 関連する授業や道徳の授業の導入での話題提供や終末での説話
- 学校だよりや学級だよりのコラム
- 学年集会や学校行事等での講話 等



今月のテーマ

— 20世紀中は無理と言われた技術 —

授賞理由：「明るく省エネルギーの白色光源を可能にした効率的な青色発光ダイオードの発明に対して」

スウェーデン王立科学アカデミーは、平成26年10月7日、高輝度かつ低消費電力の白色光源を可能にした高効率の青色発光ダイオードの発明に対し、平成26年ノーベル物理学賞を、名城大学及び名古屋大学 赤崎 勇氏、名古屋大学 天野 浩氏、カリフォルニア大学サンタバーバラ校 中村 修二氏の3氏に授与することを決定しました。

1990年代前半に赤崎勇、天野浩、中村修二氏らが、半導体からの明るい青色ビームをつくり出したとき、照明技術の基本的変革のきっかけがうまれました。当時、赤色と緑色の発光ダイオードは存在していましたが、青色の発光ダイオードがなかったため、白色の光をつくることができませんでした。科学界や産業界で、相当の努力が積み重ねられたにも関わらず、青色LEDの開発は、それまでの30年間、難題であり続けました。

彼らの発明は革命的でした。20世紀を照らしたのは白熱電球でしたが、21世紀はLED ランプによって照らされるだろう、と言われていました。

明るい白色光を発するLEDランプは、長寿命であり、省エネルギーでもあります。世界の電力消費の約4分の1は照明用に使用されているので、LEDランプは地球資源の節約に貢献しています。また、LED ランプは、白熱電球の1,000時間や蛍光灯の10,000時間に比べ、100,000時間まで持続するので、材料の消費も削減されます。

LED ランプは、電力を供給するシステム等を利用できない世界中の15億人以上の人々の生活の質を高めるためには極めて有望だと言えます。入力電力が少ないので、地方の安価な太陽光発電の電力によって利用できます。

青色LED の発明から、まだ20年が過ぎただけですが、青色LEDの発明は、すでにまったく新しい方法で白色の光をつくることに貢献しており、地球全体に恩恵をもたらしています。



※「平成26年ノーベル物理学賞の発表について」（平成26年10月8日 文部科学省）より

このように、「20世紀の実現は困難」と思われていた技術を日本人が開発し、世界中の人々の生活に貢献しているものがあります。

私たちの身の周りには、日本人が発明したものが、青色LED以外にも数多くあります。どのようなものが発明されたのか、そして、その発明が、どのような場面で、どのようなきっかけで生み出されてきたのか調べてみると、新たな発見があるかもしれません。

日本の伝統・文化紹介

【箸と椀】



昔話「一寸法師」を読んだことがありますか。その中で、一寸法師が椀の船に乗り、箸の櫂（かい）で都に上っていくシーンがあります。椀は船として水に浮いていますので、木製であったと考えられます。昔話に描かれているように、日本では古くから木製の椀が使われてきました。

日本では、食事をするとときに、器を口につけます。これは、先のとがった二本の棒、つまり箸で食事をするために出来た作法です。木製の椀は、温かい物を入れても冷めにくく、熱さが手に伝わらないなどの利点があります。また、木のぬくもりと質感は唇には優しいのかもしれませんが。

箸を使うときには、してはいけないとされている使い方があり、それぞれに名称が付けられています。箸の作法を確認してみましょう。

箸の作法例

「移り箸」・・・いったん取りかけてから、他の料理に箸を移すこと。

「探り箸」・・・食器に盛ってある料理を上から食べないで、箸でかきまわして探すこと。

「迷い箸」・・・どの料理を食べようかと迷い、料理の上をあちこち箸を動かすこと。

特色ある取組

【港区立赤坂小学校】

「咸臨太鼓」



【開校二十周年記念集会での発表】

平成13年度からは、第6学年の総合的な学習の時間に位置付け、現在に至っています。全15時間での学習活動を行い、まとめとして6年生全員で運動会や周年行事、音楽会などで発表をしています。

【大切にしていること】

勝海舟のゆかりの地であることや咸臨太鼓が演奏されてきた経緯を学び、学習の意義を理解できるようにしています。また、地域を誇りに思う気持ちを育てています。

我が国の伝統的な楽器である和太鼓の種類や音色、奏法について学習します。また、音楽で表現される咸臨丸の航海という歴史的な物語性を表現することを目標としています。

勝海舟が赤坂に住んでいたこともあり、旧氷川小学校において地域伝統を継承するという意図から「咸臨太鼓」の演奏がされていました。

平成5年に、赤坂小、氷川小、檜町小3つの小学校の統合により、現赤坂小学校に引き継がれ、クラブ活動などで演奏されてきました。



【音楽会での発表】

伝統・文化に関するイベント等

★都立多摩図書館



○「東京マガジンバンク」企画展示

「創刊号に見る明治・大正の時代 一文芸誌を中心に」

後期（大正期）平成27年5月6日（水）まで

開館時間：午前9時30分から午後7時まで（土日祝日は午後5時まで）

※大正期では、大正デモクラシーの影響を受け、多様化した雑誌の姿を紹介

しています。北原白秋、山田耕作らが創刊した『詩と音楽』や大衆娯楽雑誌『キング』などのほか、大正時代に創刊し、現在まで刊行されている雑誌も展示しています。

○青少年エリアミニ展示「TAMA selection」「こんな本を読んだ！」

「TAMA selection」は、中高生におすすめの図書のミニ展示です。サッカー日本代表に帯同し、できたての日本食メニューなどを選手に提供しているシェフの書いた『サムライブルーの料理人』（西芳輝著 白水社）など、7冊のノンフィクションの本を展示しています。今月はミニ展示「こんな本を読んだ！」も行っています。『東京がわかる300冊』（交通新聞社）など、新学期に、中高生の本選びの参考となる図書を9冊紹介しています。

★都立中央図書館

○トピック展示「高校生の皆さん、読書と書評合戦を応援します」

（平成27年5月28日（木）まで 4階企画展示室）

高校生書評合戦首都大会2014のチャンプ本をはじめ、高校生のおすすめ本や本の選び方のヒントとなる本を紹介します。

○ミニ展示「花見日和」

（平成27年5月6日（水）まで 3階人文科学系資料・閲覧室）

『桜花菰（おうかそう）』（三熊露香画 フジアート出版1980、4刊）ほか、春の花々と花見に関する資料を展示しています。

※桜を愛した江戸時代の画家、三熊花顔の遺稿を、同じく画家である妹の三熊露香が、描き写し完成させたものが『桜花菰』です。



★江戸東京たてもの園

○「下布田遺跡—武蔵野の歴史と考古学—」展 【会期】平成27年5月17日（日）まで



たてもの園は、都立小金井公園の中に位置する野外博物館で、園内には武蔵野の自然を残しつつ、江戸時代から昭和初期までの30棟の文化的価値の高い歴史的建造物が、移築、復元されています。季節に合わせたイベントを行うほか、毎月演目を変えて2日間「伝統工芸の実演」を開催するなどしています。

調布市下布田遺跡は、昭和30年代末期、高校生や中学生などにより度々発掘されて話題となりました。この展示をきっかけに、生徒のみなさんが地元の遺跡の発掘調査による歴史研究を身近に感じていただければと考えています。

★江戸東京博物館

○大関ヶ原展 【会期】平成27年5月17日（日）まで 【場所】1階展示室

平成27年は、家康の没後400年目にあたります。この節目の年に、日本の運命を変えた関ヶ原合戦の全貌を明らかにする展覧会を開催しています。

※本資料に対する御意見・御感想や、本資料の活用実践等がありましたら、以下担当へ御連絡ください。今後の資料作成の参考とさせていただきたいと考えております。

【担当】

東京都教育庁指導部指導企画課

03-5320-6869