

科学講演会

会場：中央管理棟上坪講堂 同時中継：実験ホール（蓄積リング棟内）・放射光普及棟

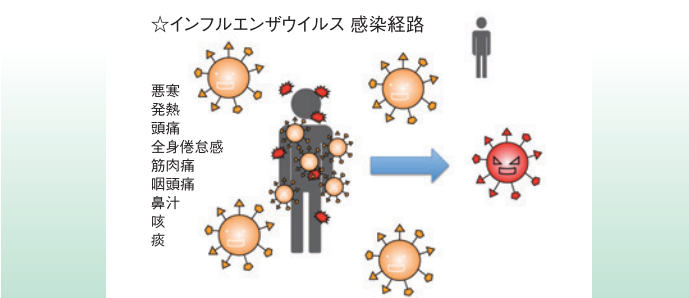
時間：各 25 分（講演 20 分、質疑応答 5 分）				
タイトル	所属	講演者	1 回目	2 回目
インフルエンザウイルスへの挑戦	横浜市立大学	朴 三用	10:30～10:55	13:00～13:25
Small is better? ナノテクで安全・高性能なバッテリーへ道	大阪府立大学	牧浦 理恵	11:00～11:25	13:30～13:55
ガムで歯の健康に迫る ～むし歯の無い社会の実現に向けて～	江崎グリコ(株)	田中 智子	11:30～11:55	14:00～14:25
セメントを透明半導体、金属、そして超伝導体に変身させる	東京工業大学	細野 秀雄	12:00～12:25	14:30～14:55



インフルエンザウイルスへの挑戦

横浜市立大学 生命ナノシステム科学研究科
生体超分子システム科学専攻 設計科学部門
生体超分子設計科学研究室 教授 朴 三用

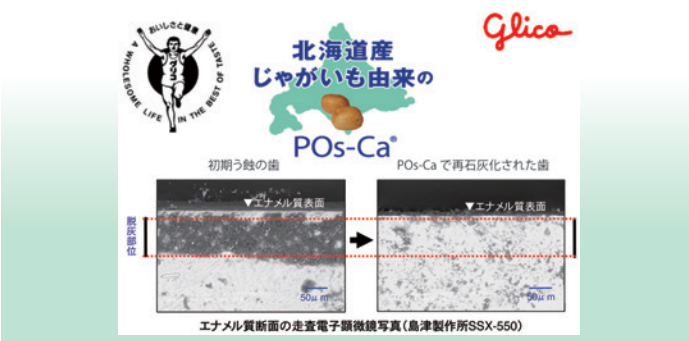
メキシコで発生した新型インフルエンザは瞬く間に世界中に広がり、世界保健機関（WHO）による警報フェースも最高の6に引き上げられるなど、世界的大流行を起こしている。今回発生した新型インフルエンザは弱毒性であり、またタミフルやリレンザが有効であるものの、いつこれが強毒性に変異を遂げるか、その脅威は想像に難くない。本研究グループは、インフルエンザウイルスの持つRNAポリメラーゼを新規薬剤ターゲットとして研究を進めており、最近の研究成果を紹介しす。



ガムで歯の健康に迫る ～むし歯の無い社会の実現に向けて～

江崎グリコ(株) 健康科学研究所
研究員 田中 智子

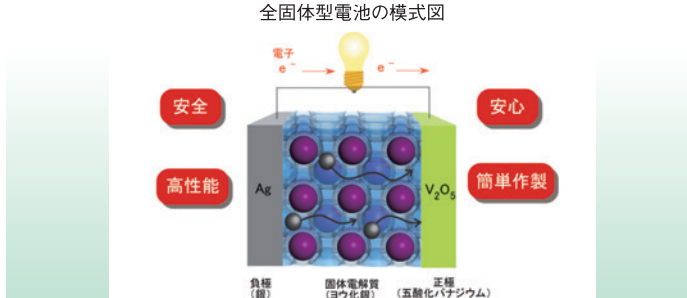
グリコでは、皆さんへ「おいしさと健康」のご提供をめざして、日々製品作りに取り組んでいます。今日は、グリコと王子コーンスターチが共同で北海道のじゃがいもから開発することに成功した非常に水に溶けやすいカルシウム素材「POs-Ca（ポスカ）」についてお話をします。POs-Caには初期う蝕（歯の表面に穴はあいていないけれど、内側から溶け始めた初期のむし歯）を再石灰化して、健康な歯を維持する効果があります。SPring-8では、この効果を6マイクロメートル（ウイルスぐらいの大きさ）の極小サイズのビームを用いてPOs-Caのカルシウムで再石灰化すると、歯と同じハイドロキシアパタイトの結晶になっているかどうかを調べました。同じ材料でも、その結晶性は物質により異なります。例えばダイヤモンドと炭は同じ材料からできていますがまったく異なる結晶状態なのです。さてPOs-Caの初期う蝕に与える効果はどうだったのでしょうか？続きは会場で！



Small is better? ナノテクで 安全・高性能なバッテリーへ道

大阪府立大学 21世紀科学研究機構
ナノ・科学材料研究センター
特別講師 牧浦 理恵

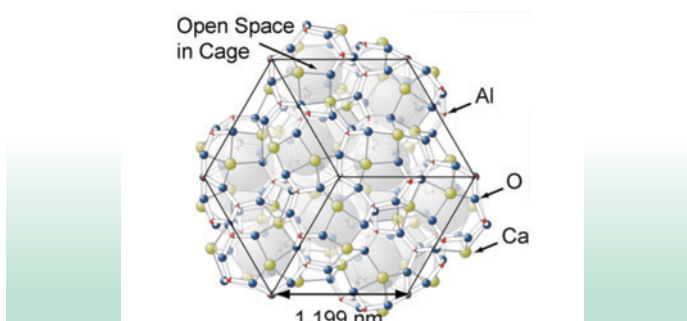
ヨウ化銀は、車のバッテリーとして代表的な鉛蓄電池の電解質に匹敵する高いイオン伝導性を示します。しかし、この特性は高温（147℃以上）でのみ実現することが電池として実用化するための課題のひとつでした。ヨウ化銀をナノスケールの粒子にすることで、室温でも非常に高いイオン伝導性を持ち、大気下で安定かつ耐熱性の高い固体電解質の開発に世界で初めて成功しました。この新しい電解質の発見により、これまでにない安定で高性能な充電電池の実現を加速することが期待されます。



セメントを透明半導体、金属、 そして超伝導体に変身させる

東京工業大学 フロンティア創造共同研究センター
全国共同利用 応用セラミックス研究所
セラミックス機能部門 教授 細野 秀雄

酸化カルシウム（CaO）と酸化アルミニウム（Al₂O₃）は、教科書に載っている代表的な電気を流さない絶縁体です。この2つの成分からできている化合物ももちろん絶縁体です。ところが、そのうちの一つ 12CaO・7Al₂O₃（C12A7）は、アルミナセメントの成分として広く使われています。私たちは、絶縁体であったC12A7を金属のような電気の良導体に変身させることに成功しました。また、それを低温に冷やすと超電導を示すことを見出しました。セメント超伝導体が実現したわけです。この講演では、この発見の経緯とそのメカニズムについてお話をします。



C12A7の結晶構造。カゴが面を共有することで3次元に繋がっている。
この構造を上手く活用するとおもしろい機能が実現できます。

*スタンプのインクが乾くまで注意してください。

スタンプ ラリー

X線自由電子
レーザー施設
(出口付近)

スタンプの色は
全部で**3色**！

実験ホール 1
(出口付近)

放射光普及棟

全色あつめると
記念品がもらえるにゃ！



主催：独立行政法人 理化学研究所
財団法人 高輝度光科学研究センター
後援：兵庫県教育委員会

たんけん・発見、 科学の最先端！



写真：第17回SPring-8施設公開様子

2010年度 第18回

スプリングエイト

SPring-8施設公開

4.29 **木・祝** 9:30～16:30
(15:30受付終了)

ニャン博士を
さがしてね！



第18回SPring-8 施設公開実行委員会 事務局

〒679-5198 兵庫県佐用郡佐用町光都1-1-1 (財) 高輝度光科学研究センター 広報室
TEL 0791-58-2785 FAX 0791-58-2786 e-mail openhouse10@spring8.or.jp

(Webサイト) <http://www.spring8.or.jp/openhouse/>
(携帯サイト) <http://www.spring8.or.jp/i/ja/open10/>



Spring-8 施設公開案内図

公開時間 9:30～16:30

※各施設の見学受付は 15:30 までです。
※専用駐車場行き最終バスは 16:30 です。

 所定の場所以外での喫煙はご遠慮ください。

