

平成30年1月定例記者会見

日時：平成30年1月10日（水） 15：00～

場所：本学事務局3階第1会議室

内容：

1. 大学入試センター試験の実施について

（副学長 中出 文平）

2. 結晶化ガラスを正極に用いた全固体ナトリウムイオン二次電池の
室温駆動に成功

～日本電気硝子（株）との産学連携による世界初の成果～

（物質材料工学専攻・准教授 本間 剛）

3. 脳を刺激する紙についての研究成果報告

（技術科学イノベーション専攻・教授 中川 匡弘）

以 上

報道資料（入試1）

平成30年1月10日

平成30年度大学入試センター試験に関する報道について（依頼）

長岡技術科学大学

本学の入学者選抜試験の実施に際しましては、平素から格別の御高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、標記試験につきましては、1月13日（土）・14日（日）の二日間にわたり全国一斉に実施され、本学もその試験会場となっております。

本学での実施状況を下記のとおりお知らせいたしますので、御報道等につきまして、格別の御高配を賜りたく、よろしくお願い申し上げます。

また、標記試験の取材にあたりましては、別紙「報道関係者の取材についてのお願い」を遵守くださるよう、併せてお願い申し上げます。

記

1 試験場及び受験者数について

長岡技術科学大学試験場 志願者数 1,279人（男子729人、女子550人）

2 試験当日の臨時バス運行について

別紙「平成30年度大学入試センター試験実施に伴う臨時バス等の運行について」のとおり、長岡駅前の臨時バス乗場から長岡技術科学大学試験場行きの臨時バスが運行されます。

※ 大学付近の道路の混雑を防止し、受験者が安全に受験できるようにするため、自動車での送迎はできるだけ御遠慮いただき、臨時バスを利用するよう御報道いただきたく、よろしくお願い申し上げます。

3 試験当日の受験生の行動について

受験生は当日の天候状況及び交通機関の運行状況を考慮し、十分に余裕をもって試験場に向かうよう御報道いただきたく、よろしくお願い申し上げます。

報道資料（入試2）

平成30年1月10日

平成30年度大学入試センター試験実施の際の
不測の事態発生時における報道について（依頼）

長岡技術科学大学

本学の入学者選抜試験の実施に際しましては、平素から格別の御高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、本学では標記試験の実施にあたり、無事に試験が実施できるよう、不測の事態に対応するための対策等を講じているところですが、万一、不測の事態発生に伴い「試験時間の繰り下げ」又は「再試験」の特別措置を講じることとなった場合には、FAX等で連絡いたしますので、受験生等への報道につきまして特段の御協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

結晶化ガラスを正極に用いた全固体ナトリウムイオン二次電池の室温駆動に成功
日本電気硝子（株）との産学連携による世界初の成果

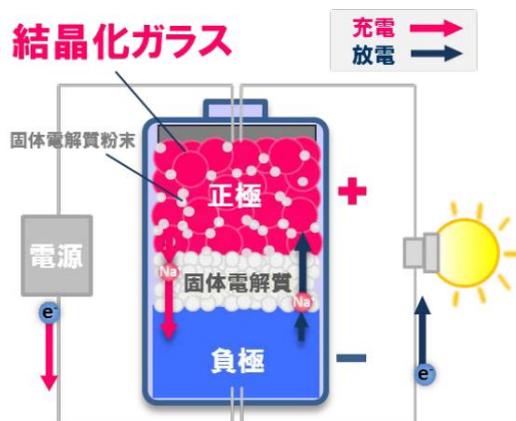
1. 概要

現在、高性能二次電池の主流であるリチウムイオン電池は、電解質に可燃性の有機電解液を用いており、異常発熱による発火事例など安全性の問題が指摘されています。また、希少金属であるリチウムを材料に用いており、原料供給の不安定性も懸念されています。それぞれの課題を解決するためには「電池の全固体化」と「脱リチウムイオン電池」が両立した次世代電池開発が求められています。

電解質に可燃物を使用しない全固体リチウムイオン二次電池の研究が注目されていますが、その多くは電極活物質と固体電解質を加圧成型したものが多く、部材間に生じる大きな内部抵抗や大気中での安定性などが課題となっており、実用化には至っていません。

これまで本学の本間剛准教授、小松高行名誉教授のグループでは、ガラス結晶化法を用いたリン酸系正極活物質の研究により、レアメタルを使用しないナトリウムイオン電池用正極活物質の開発に成功しております。通常のセラミックスの合成法とは異なり、ガラスの結晶化においては比較的低温で、結晶成長と同時に軟化流動性を示します。結晶化ガラスを用いた電池開発について、特殊ガラスメーカーとして技術を保有する日本電気硝子株式会社との産学共同研究を開始しました。日本電気硝子(株)は本研究を通じた知見を踏まえて、酸化物固体電解質とリン酸系正極活物質との同時焼成による一体化された全固体電池の開発に取り組み、世界に先駆けて室温での駆動に成功しました。電池に関する研究成果は昨年11月に開催された第58回電池討論会にて発表されました。

(全固体Naイオン二次電池の構造模式図)



(作製した電池による点灯テスト)



出典：日本電気硝子(株)

報道資料

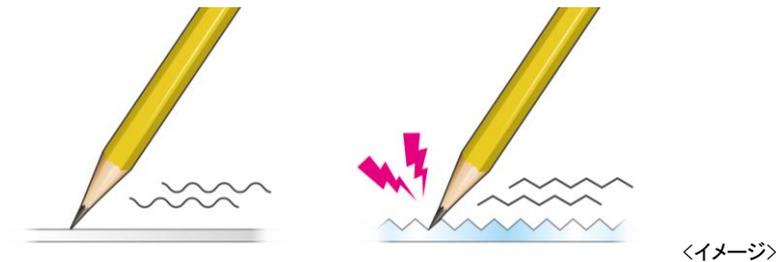
平成30年1月10日

報道機関各位

長岡技術科学大学
技術科学イノベーション専攻 教授 中川匡弘

脳を刺激する紙についての研究成果報告

長岡技術科学大学、及び、株式会社 TOFFEE 社は、王子ホールディングス株式会社と共に、紙を通じて「書く」という日常作業を有効活用できるよう検討を行ってきました。その中でも脳刺激を高める紙に着目し、このたび、青い色や表面の凹凸がある紙に集中力を高める脳波の特徴がみられましたので報告します。



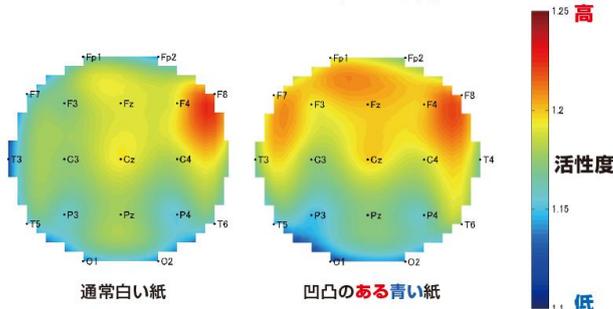
青い凹凸のある紙について

筆記時の脳波を測定、解析したところ、青い色や表面の凹凸がある紙では一般的な白い紙と比較して、集中力を高める特徴がみられ(図1)、脳を活性化させていることがわかりました(図2)。

図1：筆記時における集中力への効果
(集中力の相対比)



図2：筆記時における脳波チェック
(マッピング図)



青い凹凸の紙に筆記をしている時が最も集中していることがわかります。

青い凹凸の紙に筆記をしている方が脳が活性化していることがわかります。

※いずれも株式会社 TOFFEE、及び、長岡技術科学大学で測定・解析
※あくまでも測定値に付き、結果には個人差があります。

今回の知見により、「青い凹凸のある紙は、集中力向上に役立つ」ことが示唆されました。



(協力: 王子ホールディングス株式会社)

■ 中川匡弘 教授 | 株式会社 TOFFEE、及び、長岡技術科学大学

脳波計や光トポグラフィを活用し、独自手法の「感性フラクタル次元解析手法」により感性を数値化する脳ダイナミズム・脳科学研究の第一人者。これまでに、香りつき生理用品の開発や、“ハイレゾ音源”が与える感性効果の証明等を実現。著書に『カオス・フラクタル感性情報工学』(日刊工業新聞社)等。また、文部科学大臣表彰/科学技術賞(2017)等、受賞歴多数。2016年に大学発ベンチャー企業(株式会社 TOFFEE)を立ち上げ、代表取締役役に就任。