



令和2年1月17日
独立行政法人国立科学博物館

報道関係各位

企画展「物理はふしぎで美しい！ 磁石と水からひろがる相転移の世界」 開催のお知らせ

国立科学博物館（館長：林 良博）は、2020（令和2）年1月28日（火）から2020（令和2）年2月9日（日）までの期間、下記のとおり、企画展「物理はふしぎで美しい！ 磁石と水からひろがる相転移の世界」を開催いたします。

氷と水と水蒸気。同じ物質でも、温度や圧力などの条件が変わると、見た目や性質がはっきり変わります。これを「相転移」といいます。自然界では、物質に限らずさまざまな相転移現象が見られ、今も多くの研究者たちが研究しています。相転移は、物理学の中でも統計物理学とよばれる分野の中心的問題です。

本展では、科学技術史上重要な資料や最近の実験装置などの展示を通じて、ふしぎで美しい相転移の世界を紹介し、子どもから大人まで幅広い世代のお客様に物理の面白さ、奥深さに触れていただく機会を提供いたします。

記

【会場】国立科学博物館地球館 1階オープンスペース（東京都台東区上野公園 7-20）

【開催期間】2020（令和2）年1月28日（火）～2020（令和2）年2月9日（日）

【入館料】常設展示入館料のみでご覧いただけます。

（一般・大学生：630円（団体510円 ※団体は20名以上）、高校生以下および65歳以上無料）

【休館日】2月3日（月）

【主催】国立科学博物館、東京大学

【展示概要】別添チラシ参照

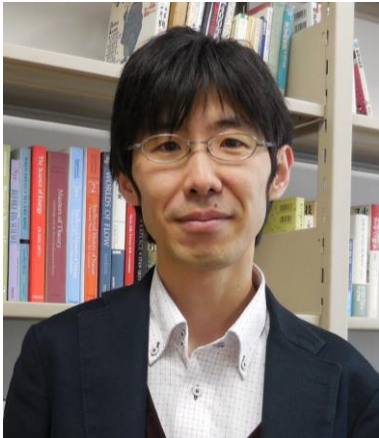
【問合せ先】国立科学博物館 事業推進部 企画展示課 担当：松澤

〒110-8718 東京都台東区上野公園 7-20

TEL：03-5814-9887、FAX：03-5814-9898

E-mail：kikakuten@kahaku.go.jp

展示監修者



国立科学博物館 理工学研究部 科学技術史グループ研究員
有賀 暢迪 (ありが のぶみち)

専門は科学史。

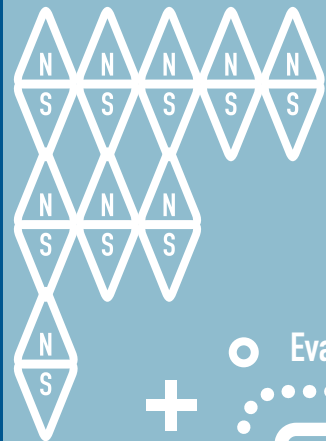
特に、物理学・数理科学の歴史と近現代日本の科学技術史という2つの領域で研究を行っています。また、研究資料の保全にも大いに関心があります。日本物理学会物理学史資料委員会委員。



東京大学国際高等研究所東京カレッジ副カレッジ長
佐野 雅己 (さの まさき)

専門は統計物理・生命物理。

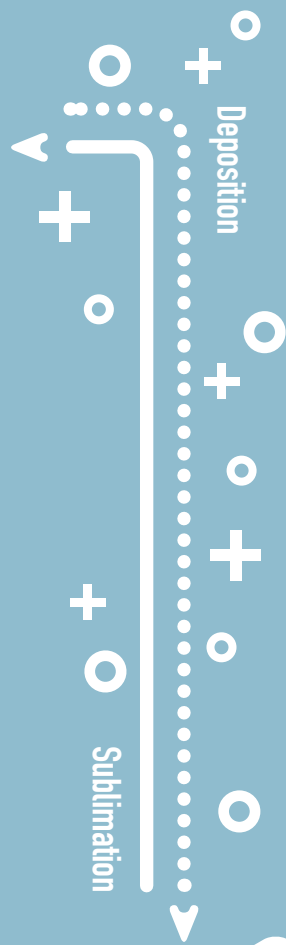
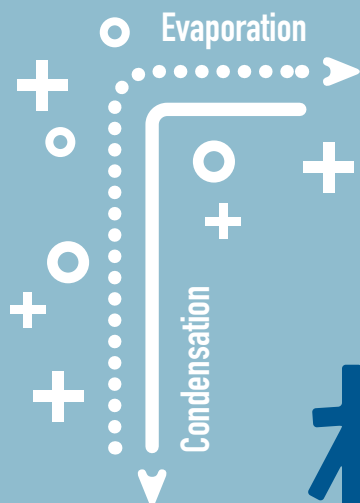
複雑な自然現象や生命の理解を目指し、ソフトマターや流体における非平衡現象や相転移現象、分子モーターや細胞などの集団運動の研究に取り組んでいます。東京大学名誉教授、上海交通大学講座教授。



Ferromagnetic

Heating

GAS



企画展

物理はふしぎで美しい！
磁石と水からひろがる

相転移

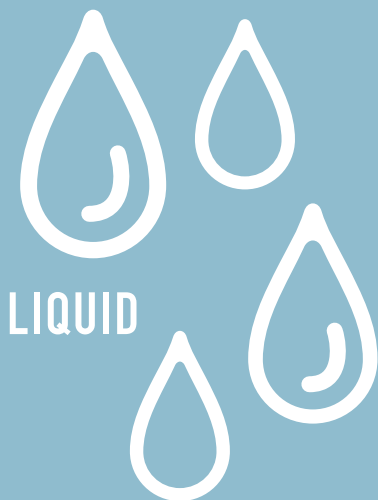
の

世界

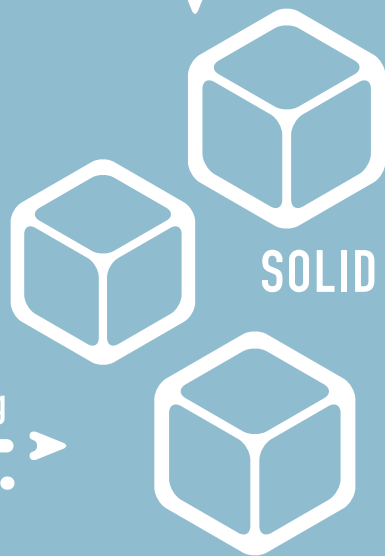
Phase Transitions:
Wonder and Beauty of Physics

2020 **1.28**火 → **2.9**日

国立科学博物館 (東京・上野公園)
地球館1階オープンスペース



LIQUID



SOLID



開館時間 9:00 - 17:00

※金曜・土曜日は午後8時まで
※入館は各閉館時刻の30分前まで

休館日 2月3日(月)

入館料 一般・大学生 630円
団体 510円

※高校生以下および65歳以上無料
※常設展示入館料のみでご覧いただけます

主催・国立科学博物館、東京大学

〒110-8718 東京都台東区上野公園 7-20

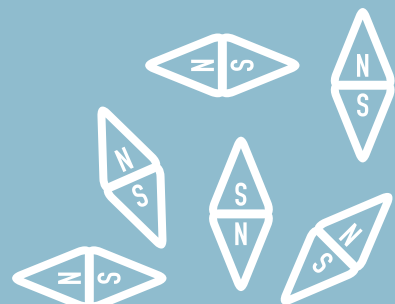


国立科学博物館



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

お問い合わせ・TEL 03-5777-8600 (ハローダイヤル) FAX 03-5814-9898 <http://www.kahaku.go.jp/>

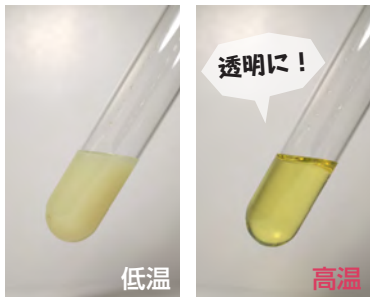


Paramagnetic

そう てん い 相 転 移 ってなんだ？

氷と水と水蒸気。同じ物質でも、温度や圧力などの条件が変わると、見た目や性質がはっきり変わります。これを「相転移」といいます。

実は、自然界では、物質に限らずさまざまな相転移現象が見られ、今も多くの物理学者たちが研究しているのです。本展では、ふしぎで美しい相転移の世界に、みなさまをご案内します。

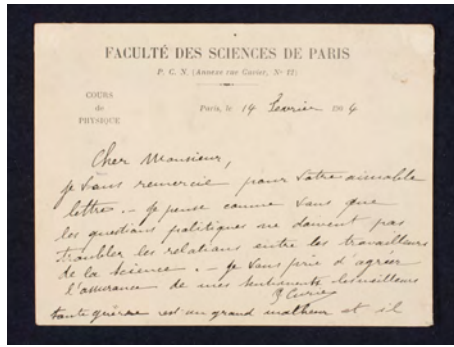


液晶の相転移
(どちらも液体だが見た目が変わる)



ネオジム磁石の相転移
(磁石の性質が変わる)

磁石の謎にいどむ



磁性の研究で知られるピエール・キュリーの手紙
(1904年) 所蔵: 国立科学博物館



磁石の性質を説明する戦前の教材(分子磁石模型)
所蔵: 国立科学博物館

ここに磁石のひみつが!?



磁石の性質のコンピューター・シミュレーション
(イジングモデル) (左:低温、中:中温、右:高温)



歴史的なシミュレーションの映画
(「分子運動」、岩波映画製作所、1968年)
イジングモデルの相転移をアニメーションで示した先駆的な映像を紹介します。

「乱流屏風」の美

こんなきれいな実験装置、
見たことない!



乱流

相転移



層流

「乱流屏風」(水の流れの相転移の実験装置) 所蔵: 東京大学



交通ガイド ※当館には駐車場および駐輪場はございません。

○JR
「上野駅」公園口から徒歩5分

○東京メトロ銀座線・日比谷線
「上野駅」から徒歩10分

○京成電鉄
「京成上野駅」から徒歩10分

〒110-8718 東京都台東区上野公園7-20
TEL 03-5777-8600 (ハローダイヤル)
FAX 03-5814-9898



国立科学博物館



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO