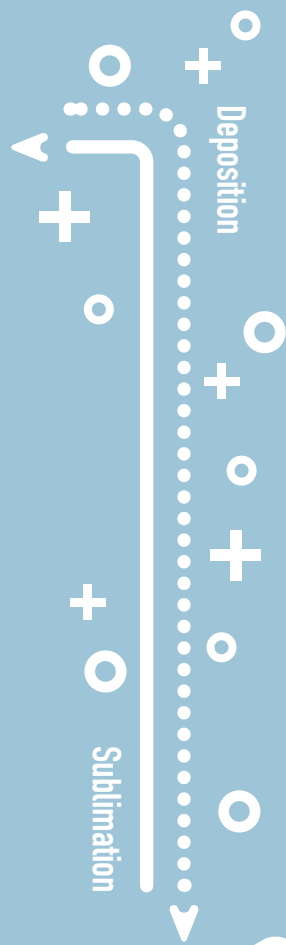
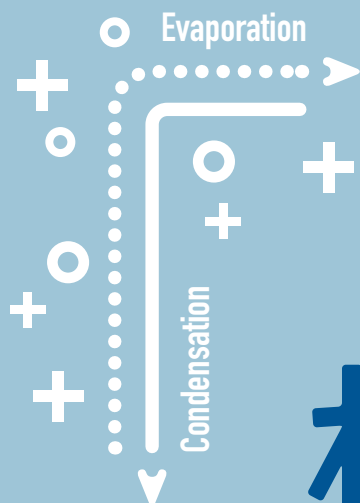


Ferromagnetic

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

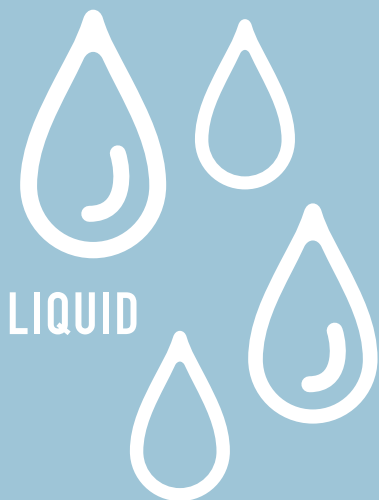
の

# 世界

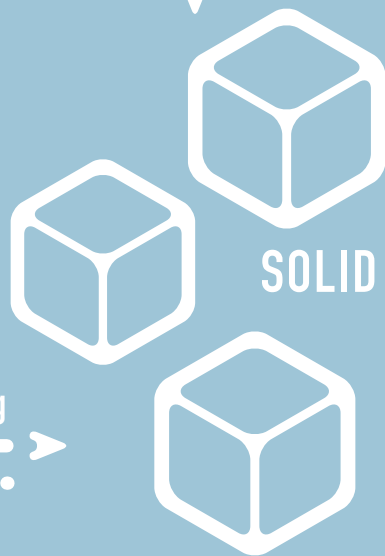
Phase Transitions:  
Wonder and Beauty of Physics

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)

入場料 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

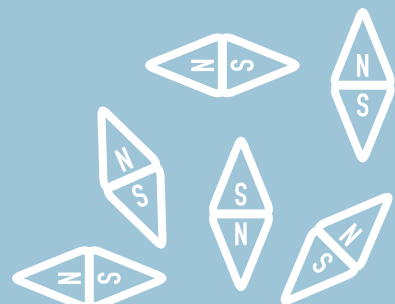


国立科学博物館



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/>

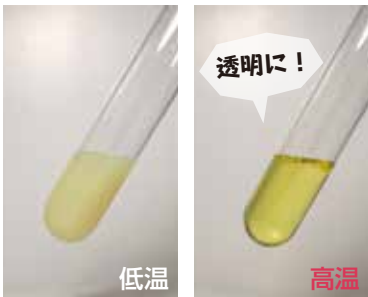


Paramagnetic

# そう てん い 相 転 移 ってなんだ？

氷と水と水蒸気。おなじ物質でも、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、自然界には物質だけでなくさまざまな相転移現象があふれていて、いま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