

分からないから面白い! ハイパーマテリアルって なに?



長い間、結晶の原子の並びによって固体の種類は周期結晶とアモルファスの二種類と認識されてきました。しかし、今までの概念を覆す準結晶が発見されたことによって、三番目の固体として準結晶が正式に認められたのです。ハイパーマテリアルに含まれる準結晶は黄金比やフィボナッチ配列と関係がある不思議な構造を持っています。ハイパーマテリアルは構造だけではなく電気・磁気・力学に関する性質も今まで知られてきた物質とはちょっと違います。こんなハイパーマテリアルはまだまだ分からないことがいっぱい! ハイパーマテリアルの謎を少し覗いてみましょう。

ハイパーマテリアルと**黄金比**の謎の関係?



ダニエル・シェヒトマン博士
2011年ノーベル化学賞授賞者

ハイびよん



動画の中身を
をちょっと
紹介するびよん



自然の不思議編

ハイパーマテリアルに隠された**フィボナッチ数列**



**第三の固体の
大発見じゃ!**



マテリアル博士

準結晶
(ハイパーマテリアル)の
発見に対して
ノーベル化学賞
が授賞
されました!

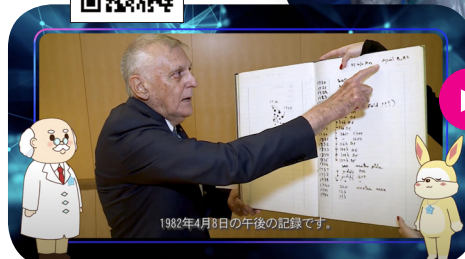
普通とはちょっと違う結晶,
ハイパーマテリアル



クラスター編

**AIを使った
ハイパーマテリアルの
探索に成功!**

インタビュー編



1982年4月8日の午後の記録です。

🔍 ハイパーマテリアルで検索

ハイパーマテリアルを 学びたいあなたに向けた 羅針盤

あなたに
ぴったりな
研究室は
ここだ!



亀岡 聡 (触媒)
東北大学 教授



岩崎 祐昂 (熱デバイス)
物質・材料研究機構 研究員



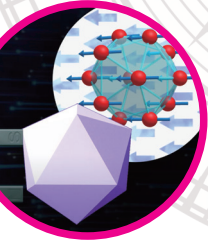
田村 隆治 (磁石)
東京理科大学 教授



野澤 和生 (理論)
鹿児島大学 教授

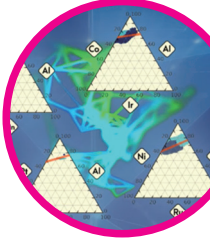


吉田 亮 (データ科学)
統計数理研究所 教授



実験

理論/シミュレーション



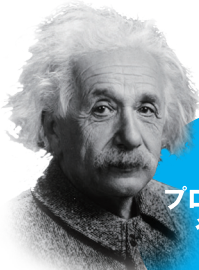
実社会に
貢献する
材料・デバイス
開発
したい!

応用

材料・デバイス
の性能を
予測・設計
したい!

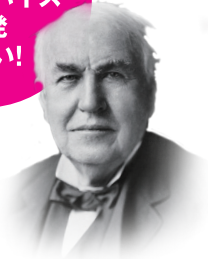
START

アルバート・
アインシュタイン
1879-1955



プログラミング
や数学が
得意

トーマス・エジソン
1847-1931



フォン・ノイマン
1903-1957



アイザック・ニュートン
1642-1727

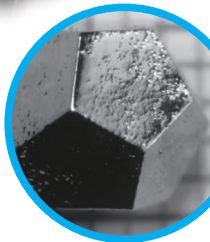


実験や
物づくりが
得意

基礎

理論/シミュレーション

実験



究極の理論を
明らかにしたい!

AIを使って
新物質を創りたい!

自らの手で
新物質を開発したい!

装置開発をしたい!
マイクロな世界を視たい!

数理科学

データ科学

物質探索・合成

先端計測



竹森 那由多 (理論)
大阪大学 特任准教授



吉田 亮 (データ科学)
統計数理研究所 教授



出口 和彦 (強相関
電子物性)
名古屋大学 講師



高倉 洋礼 (高次元構造解析)
北海道大学 准教授



藤田 伸尚 (数学)
東北大学 講師



室 裕司 (強相関実験)
富山県立大学 教授



綿貫 徹 (放射光解析)
量子科学技術研究開発機構 次長



田村 隆治 (金属物性)
東京理科大学 教授



国立研究開発法人
物質・材料研究機構
National Institute for Materials Science



東京理科大学



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
統計数理研究所
The Institute of Statistical Mathematics



科研費
KAKENHI