

よりよい教育のために今必要なこと

中央教育審議会教育振興基本計画部会 21年3月2日

東京大学総長 小宮山宏

3つの鍵

- 社会総がかり
- ITの徹底的な活用
- 実験のしくみ

大学発教育支援コンソーシアム？

- 教育再生会議（平成18～20年）が提唱
- 総合大学を中心としたネットワークで「教育の質の向上」に取り組む
- 教育内容の継続的な更新
- 多様性と専門性を備えた教員の養成
- 教員が学び続けることのできる仕組みづくり

社会総がかり

理恵の教科書: 物質科学
 編者: 東京大学 大学総合教育研究センター 学術情報課 藤原勉夫
 物質科学2005年春: 物質の始まりから物質の利用まで 第10回 - 第13回 小西山彦

1. 物質の構造と性質
 物質の性質は構造に依存する
 結晶相が同じでも性質が異なる
 強い、弱い鉄
 無色、黄色の硫黄
 脆い、延性のある銅

「学術俯瞰講義」を活用して
 「理想の教科書」を作る
 プロジェクトがスタート

これを割ってみると、割れ方がものすごく違うのが分かります。二つとも高純度のシリコンで、半導体なのですが、これは放電の場合には、球状な異相の結晶としてはよく知られたものになっていますから見た目がまったく違ってそれなりに納得できそうですが、まったく同じでもこれくらい割れ方が違うということです。

[ダイヤモンド] [グラファイト]

ITの徹底的な利用

理想の教科書: 物質科学
 編集: 東京大学 大学総合科学研究センター 宇野徹朗准教授 藤原啓夫
 物質科学2005年冬: 物質の始まりから物質の利用まで 第10回-第13回 小高山広

1. 物質の構造と性質

物質の性質は構造に依存する
 結晶相が同じでも性質は違う

強い、弱い鉄
 無色、黄色、黒いダイヤモンド
 曲がる、砕け散る、きれいに割れるシリコン



第4章 物質を作り出す 小高山広

第10回 4-1 物質の構造と性質 - 鉄を中心にして -
 第11回 4-2 複合化 - 半導体を中心としたデバイス -
 第12回 4-3 ソフトウェア応用
 第13回 4-4 材料特異の物質 (デバイスシステム) - 燃料電池、マイクロ化学プラント

本文:
 これを割ってみると、割れ方がものすごく違うのが分かります。前者は粉々に(なり、後者はまっすぐな鋭い線がスルーアッて走らね(ます。二つとも高純度のシリコンで、半導体なので、これほど違うのです。炭素の場合には、特殊な炭素の結晶としてはよく知られたものが、グラファイトとダイヤモンドです。この場合い(なっていますから見た目がまったく違ってもそれなりに納得できます。しかし、この高純度のシリコンの物から分(か(まったく同じでもこれくらいに割れ方が違うということです。

見る資料: クリックすると写真やグラフ、その他の付加的情報が拡大。





[ダイヤモンド] [グラファイト]

理想の教科書: 物質科学
 編集: 東京大学 大学総合科学研究センター 宇野徹朗准教授 藤原啓夫
 物質科学2005年冬: 物質の始まりから物質の利用まで 第10回-第13回 小高山広

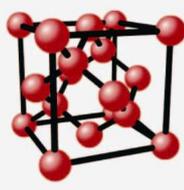
触れる資料、遊べる資料: 「原子構造を触ってみよう」をクリックすると、原子模型の絵が開き、自分のカーソルで結晶構造模型を動かすことができる

強い、弱い鉄
 無色、黄色、黒いダイヤモンド
 曲がる、砕け散る、きれいに割れるシリ

第4章 物質を作り出す 小高山広

第10回 4-1 物質の構造と性質 - 鉄を中心にして -
 第11回 4-2 複合化 - 半導体を中心としたデバイス -
 第12回 4-3 ソフトウェア応用
 第13回 4-4 材料特異の物質 (デバイスシステム) - 燃料電池、マイクロプラント

本文:
 これを割ってみると、割れ方がものすごく違うのが分かります。二つとも高純度のシリコンで、半導体なので、これほど違うのです。炭素の場合には、特殊な炭素の結晶としてはよく知られたものが、グラファイトとダイヤモンドです。この場合い(なっていますから見た目がまったく違ってもそれなりに納得できます。しかし、この高純度のシリコンの物から分(か(まったく同じでもこれくらいに割れ方が違うということです。



[ダイヤモンド] [グラファイト]

実験と検証のしくみ

既存の教育システム
(メインルート)

文部科学省・教育委員会
学校現場 etc.

成功例の展開

課題の提示

コンソーシアム

試行・効果の検証

9

コンソーシアムを支える蓄積 (東大の例)

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構

機構長 小宮山宏 / 副機構長 三宅なほみ



連携・協力

教養教育
開発機構 高大連携

工学教育
推進機構 理想の教科書

生命科学
構造化センター 生命科学教科書

大学総合教育
研究センター 教育の情報化

知の構造化
センター 知の構造化、ITを活用した教材開発ツール

(第1回シンポジウム)

大学発教育支援コンソーシアムキックオフシンポジウム
「大学発学校行き:未来の教育のために」

1 日時

7月12日(土)13:00-17:00(シアターは16:00終了)

2 場所

東京大学福武ホール(<http://fukutake.iii.u-tokyo.ac.jp/>)

アクティブラーニングシアター(シアタープログラム) / アクティブラーニングスタジオ(スタジオプログラム)

3 主催 東京大学

4 プログラム

シアタープログラム(13:00-16:00)

挨拶 東京大学理事・副学長 浅島誠

講演 「大学発教育コンソーシアムについて」 小宮山宏(東京大学総長)

パネル 「教育のために大学は何をすべきか 初等中等教育と大学の新しい関係」

門川大作(京都市長)

郷通子(お茶の水女子大学学長)

小宮山宏(東京大学総長)

岡本和夫(東京大学大学総合教育研究センター長)

実践紹介 「ウニの発生実験を活用した理科教員の支援」 お茶の水女子大学

「ITを活用した新しい教科書 UT-eTEXT」 東京大学

「がんばれ! 図工の時間」 東京大学ほか

スタジオプログラム(13:00-17:00)

関連の展示、デモンストレーションを実施。

5 参加者

教育関係者、報道関係者など

6 参加申し込みについて

東京大学ホームページ <http://www.u-tokyo.ac.jp/event/b/sympo080712.html> から参加受付。

〒113-8654 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学本部企画調整グループ e-mail: kikaku@ml.adm.u-tokyo.ac.jp



Consortium of Renovating Education for the Future, The University of Tokyo

大学発教育支援コンソーシアム (CoREF) 第2回シンポジウム

2009年3月20日(金・祝)

「先生が使う大学の知」

教育再生会議(平成18年10月~平成20年1月)では、小中高等学校での教育の質を高め、先生方がより良い授業を行えるよう、総合大学の知見を活かす方法を探ることが提言されました。「大学発教育支援コンソーシアム(略称:教育コンソーシアム、CoREF)」は、大学と教育委員会や先生方をつないだネットワークを活用して、大学の知を教育現場に届ける仕組みです。昨年7月にキックオフし、東京大学をはじめとする総合大学を中心に、取組が進められてきました。知を発信するだけでなく、その活用方法を一緒に考え、知を発展させる具体的な取組みを展開します。

このたび、第2回シンポジウム「先生が使う大学の知」を開催し、初年度の活動を振り返るとともに、知を発信する大学側と、受け止める教育実践側が、これからの活動にむけて双方向で議論しあう場を提供します。

【日時】3月20日(金) 13:00-17:00

【場所】東京大学駒場キャンパス数理科学研究科大講義室

<http://www.ms.u-tokyo.ac.jp/access/index.html>

【主催】東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 (CoREF)

【プログラム(予定)】

セッション1: 大学から小・中・高等学校へ発信する知の様相

京都市教育委員会 学校指導課(島本由紀主席指導主事)

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーションセンター(森川聡講師)

早稲田大学 大学院日本語教育研究科(宮崎里司教授/池上摩希子准教授他)

名古屋大学 大学院理学研究科(松本邦弘教授)

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構(小宮山宏機構長/三宅なほみ副機構長)

セッション2: 教育現場と大学のコラボレーション

これからの活動に向けて: フロアでの小グループ対話と全体討論

この会議の様子はビデオ撮影いたします

【対象】教育関係者、その他一般に教育に関心のある方

【参加費】無料

[お問い合わせ先]

〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構

ホームページ <http://coref.u-tokyo.ac.jp> (申し込みはこちらから)

Eメール: info@coref.u-tokyo.ac.jp