整理番号	HT25130	分野	工学・自然　　　　（キーワード） 研磨、河川、礫（石）

金沢工業大学

ひろがる☆研磨の科学教室

－河川と古代化石のルーツから最新の超精密加工を探ろう－

<table>
<tr><td>先生（代表者）</td><td colspan="5">畝田　道雄（うねだ　みちお）
金沢工業大学　工学部　教授</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>自 己 紹 介</td><td colspan="5">専門分野は精密工学、精密加工、精密計測。趣味は登山や水泳、学生との雑談など。これまでにさまざまな恩師や共同研究者、教え子に巡り会い、今があります。現在は主としてプラナリゼーション CMP（化学的機械的複合研磨）の研究や生産原論の研究に産学官の共同研究体制で学生とともに楽しく取り組んでいます。</td></tr>
<tr><td>開催日時・
主な募集対象</td><td>平成 25 年 8 月 5 日（月）</td><td>（対象）</td><td>高校生</td><td>（人数）</td><td colspan="2">20 名</td></tr>
<tr><td>集合場所・時間</td><td colspan="2">金沢工業大学　扇が丘キャンパス　1 号館</td><td>（集合時間）</td><td colspan="3">9:00</td></tr>
<tr><td>開 催 会 場
（集 合 場 所）</td><td colspan="6">金沢工業大学
住所：〒921-8501　石川県野々市市扇が丘 7-1
アクセスマップ：http://www.kanazawa-it.ac.jp/about_kit/ogigaoka.html</td></tr>
<tr><td colspan="7">内　　　容</td></tr>
<tr><td colspan="7">【目的】本プログラムは、受講生自身が研磨を体験し、各種の礫（石）に対する研磨の容易さ・難しさを調査してもらいます。このとき、研磨対象物の硬さの違いも測定・理解し、硬さと研磨の容易さ・難しさの関係を自らの体験から理解してもらうことを目的とします。さらには、この結果と河川や古代化石との繋がりを自然科学に関する最新研究成果の講義を交えることで、工学の幅広さとその魅力を伝えます。
【講義】本プログラムの理解を高めてもらうため、研磨の基本原理から最新のナノオーダレベルを実現する超精密加工について講義（講師：実施代表者）を実施します。次に、研磨と急流河川から古代化石のルーツを探る最新の試みについての講義（講師：実施協力者　福井県立恐竜博物館・総括研究員・後藤道治氏）を行います。
【実験・実習】受講生が礫（石）の硬さを調査し、礫の種類による硬さの違いについてビッカース硬度計とモース硬度計を用いて計測します。さらに、受講生 5 名を 1 グループとして、自ら研磨の容易さの順位付けを行い、これらの相関を考察します。そして、得られた結果から考えることができる研磨のルーツと新たなものづくり追求の「解」を発表する場を設けます。
【実施場所】講義やデータ処理、受講生による「解」の発表は昨年 9 月、本学に完成した革新的なアクティブラーニングを実現できる「イノベーション&デザインスタジオ（IDS）」で実施するとともに、実験・実習は IDS に隣接する専門実験室で実施します。</td></tr>
<tr><td colspan="5">スケジュール</td><td colspan="2">持　ち　物</td></tr>
<tr><td colspan="5">9：00　　　　扇が丘キャンパス 1 号館前で集合→IDS へ移動
9：15－9：30　開講式
9：30－9：55　オリエンテーション、科研費の説明</td><td colspan="2">・筆記用具
・身近にある「石」を２～３種類（見た目で明らかに種類（性質）</td></tr>
</table>

10:10－10:40　講義「研磨の基本原理からナノオーダ超精密加工まで」
10:40－11:30　実習「礫（石）の硬度を測定してみよう」
11:30－12:00　講義「研磨技術と急流河川の礫（石）の変遷から見る古代化石ルーツ推定の夢」
12:00－13:00　昼食「こちらで準備します・大学学生食堂で KIT ランチを楽しもう」
13:00－13:50　実習「礫（石）の研磨の容易さ・難しさを体験してみよう」
14:00－14:40　分析「硬度と研磨度の相関関係」
14:50－15:10　クッキータイム（軽食、お茶）
15:10－15:30　プレゼンテーション
15:30－16:00　修了式
16:00　IDS から移動→扇が丘キャンパス 1 号館前で解散

が異なりそうなものが望ましいです。）

特 記 事 項

・簡単な内容ですが実習を行いますので、長ズボン・靴の着用をお願いします。
・暑い時期ですが、短パン・サンダル履きはお避けください。
・昼食はこちらで準備します。

《お問い合わせ・お申し込み先》

所 属・氏 名 ：	金沢工業大学　研究支援部　研究支援課　・　成田　武文
住　　　　所 ：	〒921－8501　石川県野々市市扇が丘7－1
TEL 番 号 ：	076－248－9504
FAX 番 号 ：	076－248－9508
E－mail ：	hiratoki@mlist.kanazawa-it.ac.jp
申込締切日 ：	**平成25年7月16日（火）**

《プログラムのテーマと関係する科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
畝田道雄	H20～22	若手研究(B)	20760090	揺動制御ラッピング方式による大口径ワークの超精密任意形状創成技術の開発研究

★この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

http://kaken.nii.ac.jp/

※国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。