



## 2008年度の機械系教室の卒論、修論テーマ

大学は例年通り、卒研、修論の発表会シーズンとなりました。ご存じのように機械系教室での研究・教育の内容は、時代の流れにより、昔とはかなり変わってきております。現状をご理解頂きたく思う意味もあり、以下に指導教員と卒論修論のテーマ一覧を示します。これをもとに、共同研究などが開花する事を願っています。

	卒業論文題目 (H20年度、機械系)	指導教員
1	道具にこだわりをもたらす要因としての機能と構造の成り立ちに関する考察	片井 修
2	選択的受聴に着目した録音システムによる音風景の共有支援に関する研究	片井 修
3	意思決定支援システムの信頼性向上に向けた情報開示-操作履歴連関分析	片井 修
4	SBW車両における操舵反カトルクゲインに関する実験的検討	熊本 博光
5	車体傾斜角推定手法に基づくアクティブ操舵車両の横加速度制御	熊本 博光
6	ドライビングシミュレータ実験によるエコドライブ運転行動の長期的評価	熊本 博光
7	人間自動車系の安定度を指標とするアクティブ操舵車両の動特性設定	熊本 博光
8	トポロジー最適化を用いた周波数選択デバイス設計法	吉村 允孝
9	モノづくりコラボレーション環境における利得配分	吉村 允孝
10	コラボレーションにおける製品設計と利益予想支援の方法論	吉村 允孝
11	レベルセット法に基づくトポロジー最適化における部材幅の制約	吉村 允孝
12	熱問題を対象としたレベルセット法に基づくトポロジー最適化	吉村 允孝
13	情報香モデルを用いたメニュー選択行動の分析	榎木 哲夫
14	天体の自転運動の不確かさを考慮した伝搬遅延時間測定による探査ローバ位置同定	榎木 哲夫
15	臨床データとの融合を目的とした心筋細胞モデルのパラメータ同定	榎木 哲夫
16	特異値分解を用いた動作における個人間の類似と差異の抽出	榎木 哲夫
17	クラシファイアシステムを用いた熱間圧延工程への介入操作解析	榎木 哲夫
18	中華鍋の操作を対象とした技能動作習得過程に関する基礎的研究	水山 元
19	組立セル改善活動における組織的知識創造プロセスの分析	水山 元

20	周期現象の解析に基づくヘビ型ロボットの制御	杉江 俊治
21	RCサーボモータのモデリングと劣駆動機械系への応用	杉江 俊治
22	離散値入力制御のためのロバスト動的量子化器	杉江 俊治
23	MRダンパを用いたセミアクティブ三次元免震制振台に関する研究	松久 寛
24	多孔板で連結された二空間の音響特性解析手法に関する研究	松久 寛
25	クリーンルーム用多孔板吸音材の研究	松久 寛
26	走行車両による動的荷重を受ける高架橋の振動解析	松久 寛
27	圧電素子を用いたハイブリッド制振ユニットに関する研究	松久 寛
28	R-testを用いた5軸制御加工機の運動誤差の測定と補正	松原 厚
29	小径エンドミルによる溝加工法に関する研究	松原 厚
30	回転主軸への磁気による荷重発生装置の開発	松原 厚
31	画像を利用した工作機械の空間精度測定に関する研究	松原 厚
32	運動伝達用変速機構の変速特性に関する研究	小森 雅晴
33	平面内移動用機構に関する研究	小森 雅晴
34	フィードバック変調器を用いた油圧駆動システムのバイラテラル制御	横小路 泰義
35	頭部装着型ディスプレイを用いた時の人間の視覚許容誤差の測定	横小路 泰義
36	エピタキシャルPZT膜の圧電すべり効果評価に関する研究	小寺 秀俊
37	BaTiO <sub>3</sub> 薄膜の配向制御および圧電特性評価に関する研究	小寺 秀俊
38	電気浸透流を用いた細胞配置デバイス開発に関する研究	小寺 秀俊
39	エレクトロポレーションによる細胞内物質導入のリアルタイム観察に関する研究	小寺 秀俊
40	サーフェスマイクロマシン技術を用いたPZTアクチュエータの作製および特性評価に関する研究	小寺 秀俊
41	非可動式マイクロバルブ内流れの指向性向上に及ぼす流路形状の検討	中部 主敬
42	電場印加時におけるマイクロ流路内流れの速度場および電場計測法の検討	中部 主敬
43	切欠きフィンの配列傾斜角および屈曲形状が熱流動特性に与える影響	中部 主敬
44	DNAハイブリダイゼーションによりセルフアセンブルしたマイクロコンポーネントの付着力測定	田畑 修
45	直流動作点解析に対応した静電櫛歯トランスデューサの電気等価回路の構築	田畑 修
46	ナノトレンチパターンをテンプレートとした金ナノロッドの配列技術	田畑 修
47	3次元UVリソグラフィを応用した気密封止用ガラスフリットマイクロ流路の作製	田畑 修
48	単結晶シリコン及び酸化シリコン薄膜の引張強度に及ぼす試験雰囲気圧力の影響評価	田畑 修
49	ブラウン粒子の一時停留の自動検出法の開発	楠見 明弘
50	1分子追跡による転写因子の細胞膜上での活性化の研究	楠見 明弘
51	細胞膜の内側表面と細胞内シグナル分子との相互作用 - 1分子追跡による研究 -	楠見 明弘
52	偏光子を用いた鏡面反射成分分離画像の取得システムの開発	井手 亜里
53	超高精細画像入力装置を用いたディスプレイモニタ素子の輝度ばらつき評価に関する研究	井手 亜里
54	近接点光源を用いた照度差ステレオ法による三次元形状復元に関する研究	井手 亜里
55	ヘリウム原子発光線の複数波長域同時高分解分光システムの開発	蓮尾 昌裕

56	グロー放電中励起ネオン原子 $2p_{10}$ 準位の偏極緩和計測	蓮尾 昌裕
57	LHDにおける水素原子分子発光線の偏光分離複数波長域同時高分解分光計測	蓮尾 昌裕
58	グラフェンの水素吸着に及ぼす金属原子の効果に関する理論的考察	立花 明知
59	電子スピンの力学的性質に関する理論研究	立花 明知
60	パラジウムクラスターの水素吸着に関する理論研究	立花 明知
61	1-butyl-3-methylimidazolium dicyanamideの表面構造の研究	木村 健二
62	低速 $C60^+$ イオンのKCl (001) 表面における中性化過程の入射方位角依存	木村 健二
63	鏡面反射 $O_2^+$ イオンによるKCl (001) 表面からの2次電子数と2次イオン収率の相関	木村 健二
64	斜め蒸着用蒸着量制御システムの設計製作と高温斜め蒸着への応用	木村 健二
65	高温斜め蒸着によるGeウィスカの成長に与える表面状態の影響	木村 健二
66	Al中の格子欠陥と水素の相互作用に関する第一原理計算	宮崎 則幸
67	結晶粒界を含む系への離散転位力学の適用に関する基礎的検討	宮崎 則幸
68	有限要素法を用いたき裂を含む円筒の水素拡散解析	宮崎 則幸
69	デジタル画像相関法を用いた微細電子実装部のひずみ分布評価	宮崎 則幸
70	応力効果を考慮したデバイスシミュレーションによる半導体ナノデバイスの特性変動評価	宮崎 則幸
71	Feナノ薄膜の磁気特性とひずみの影響に関する第一原理解析	北村 隆行
72	Alナノワイヤの非対称分岐変形に関する分子動力学解析	北村 隆行
73	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /Alナノ要素配列複合膜の作製	北村 隆行
74	ナノCu薄膜/Si基板界面における疲労破壊	北村 隆行
75	樹脂-空気-フィラメント界面の濡れ性を考慮したフィラメント間樹脂流れ解析のための3次元混相流モデルの構築	北條 正樹
76	YBCO薄膜超伝導線材におけるはく離破壊の研究	北條 正樹
77	重合障害によるアクチン細胞骨格形態の変化	北條 正樹
78	せん断流体場におけるアクチンフィラメント構造系の力学応答特性の解析	北條 正樹
79	接着性の変化が細胞運動に与える影響 - マイクロパターンを用いた検討 -	北條 正樹
80	RGDS発現フィブロイン基質に対する軟骨細胞の接着性	富田 直秀
81	水和潤滑を考慮した再生軟骨評価法	富田 直秀
82	人工膝関節用UHMWPEの摩擦特性に及ぼすdl- $\alpha$ -Tocopherol添加の影響	富田 直秀
83	Hawking輻射とLaval Nozzle内流れとの相似性に関する理論的考察	吉田 英生
84	アノード支持型SOFCの発電試験とカソード分割による電極相対評価	吉田 英生
85	温度分布を制御した触媒燃焼を熱源とする細管型ジメチルエーテル改質器の開発	吉田 英生
86	鉛直細管内を相変化を伴い上昇する単一気泡の観察	吉田 英生
87	連続断面SEM画像を用いたSOFC燃料極の3次元微細構造観察と定量化	吉田 英生
88	TPV発電におけるエミッターの性能評価方法の提案	牧野 俊郎
89	ナノスプラッシュ	牧野 俊郎
90	フォノン物性シミュレーションのためのDSMC法の開発	牧野 俊郎

91	多孔質壁材料の熱・ふく射・物質流束の測定	牧野 俊郎
92	放射ふく射の可干渉性の機構に関する仮説の提案	牧野 俊郎
93	発達した乱流中の秩序渦の階層構造	木田 重雄
94	成層流体中を鉛直移動する球まわりの流れ	木田 重雄
95	歳差球体内のスーパーローテーション流の計測	木田 重雄
96	塩分成層流体中の乱流に関する水槽実験	木田 重雄
97	風波気液界面を通しての熱輸送機構	小森 悟
98	風波気液界面を通しての物質輸送に及ぼす降雨の影響	小森 悟
99	高速度カメラによる風波気液界面の追跡可視化技術の開発	小森 悟
100	Flamelet法を用いた液相反応乱流場のLarge-Eddy Simulation	小森 悟

修士論文題目 (H20年度、機械系)

指導教員

1	希薄気体の管内流：基本問題の数値解析と拡散近似	青木
2	周期的温度分布をもつ平板間の高度に希薄な気体に誘起される流れ	青木
3	弱希薄気体中の球状液滴に働く抗力および熱流力の解析	青木
4	Knudsenポンプの流動解析モデル：多原子分子気体の場合	青木
5	大気海洋間における熱輸送量および物質輸送量の評価	小森(悟)
6	風波乱流場での物質移動に及ぼす飛散液滴と巻き込み気泡の影響	小森(悟)
7	風波気液界面近傍の乱流構造とスカラ輸送機構の直接数値シミュレーション	小森(悟)
8	単一液滴衝突時における自由界面下液側流動場の直接数値シミュレーション	小森(悟)
9	気相乱流中における液滴の衝突成長に関する研究	小森(悟)
10	歳差球体内流れの室内実験	木田
11	弱い歳差をともなう強回転球体内の流れ	木田
12	自転軸が歳差運動する容器内の流れによる混合	木田
13	成層乱流中のスカラー輸送	木田
14	固体薄膜中の熱輸送のミクروسケールシミュレーション	牧野
15	スペクトル機能性をもつ金属酸化被膜型エミッターの開発	牧野
16	帯電気泡の流動特性	牧野
17	多孔質壁材料の熱・ふく射・物質流束の実験的な評価	牧野
18	マイクロ流路内高せん断流れにおける赤血球変形能の電氣的計測	中部
19	切欠きおよび屈曲面によるプレートフィンの伝熱促進法に関する研究	中部
20	多軸同期送り系の輪郭運動精度向上に関する研究	松原(厚)



21	エンドミル加工における工具寿命の制御に関する研究	松原(厚)
22	レーザ測定を用いた工作機械の3次元空間誤差の推定法に関する研究	松原(厚)
23	除振・制振を考慮したマイクロ切削加工機の設計に関する研究	松原(厚)
24	圧電アクチュエータを組み込んだボールねじ駆動装置のデュアル制御とその応用	松原(厚)
25	全身動脈モデルの精緻化と脈波を用いた中心血圧推定法の研究	松久
26	橋の横揺れによる歩行リズムの引込み現象の解明とその低減手法に関する研究	松久
27	永久磁石の非線形復元力を利用した駆動軸のねじり振動の低減	松久
28	高荷重三次元免震台の低固有振動数化に関する研究	松久
29	ゴルフクラブ打球音の快音化に関する研究	松久
30	Gaを微量添加したMgO薄膜の放電特性評価および諸物性分析	井手
31	ラインスキャナ画像を用いた表面形状復元に関する研究	井手
32	文化財のデジタルアーカイブのための高精細分光画像取得システムの開発と材料分析への応用	井手
33	日本画顔料の退色における材料物性変化に関する研究	井手
34	可変スケール型バイラテラル制御によるマイクロテレオペレーションシステムの構築	横小路
35	物体の押し操作解析に基づく組立作業用汎用ハンドの把持戦略の検討	横小路
36	記憶組織化モデルに基づく過誤事例の対話型想起支援	榎木
37	動作認識のための特異スペクトル変換による力学的相互作用の抽出	榎木
38	自動調理プロセスのカスタマイズを支援するユーザインタフェースの設計	榎木
39	学習分類子システムによる機械操作熟達化の分析	榎木
40	不確実性を考慮した組立作業のモデル化・設計法とそのロボット組立作業への適用	水山
41	可変区間型予測証券を用いた数量予測のための予測市場システム	水山
42	KCl(001)表面で散乱した低速 $C_{60}^+$ イオンの解離過程に関する研究	木村
43	高温斜め蒸着による金属ナノウイスカの創製	木村
44	斜入射高速イオンとイオン液体表面の相互作用	木村
45	Au/TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> /Ag ナノ構造の局所プラズモンの制御と応用	木村
46	周波数変調の2倍波検波とバランス検出を用いた高感度吸収分光システムの開発	蓮尾
47	ヘリウムガス雰囲気中ショ糖結晶の破壊に伴う発光のプラズマ分光	蓮尾
48	ナノCu薄膜/Si基板界面端のはく離き裂発生に関する力学的研究	北村
49	分子動力学法によるカーボンナノチューブの非線形局在振動解析	北村
50	銅微細接合部のひずみ局在化に関する解析的検討	北村
51	転位射出に至るき裂先端近傍原子の振動特性	北村
52	鉄置換型ランタンガレート酸素透過膜の結晶構造と電気伝導特性	福永
53	第一原理計算による材料照射欠陥の成長過程に対する解析	義家
54	陽電子消滅寿命測定法を用いたNi-Si中の欠陥の検出	義家
55	Ni中のボイドの陽電子消滅寿命に及ぼすHeガスの影響	義家

56	複合材成形時樹脂流れにおけるボイド発生メカニズム解明に向けた多相流体シミュレーションによる検討	北條
57	張力がアクチンフィラメントの分子構造・力学特性に及ぼす影響	北條
58	DNAハイブリッド形成の微小構造物作製への応用	北條
59	銅複合化がYBCO複合線材の超伝導特性と疲労破壊メカニズムに及ぼす影響	北條
60	補強材の積層がBi2223高温超伝導線材中のフィラメント破壊プロセスと超伝導特性に及ぼす影響	北條
61	有限要素法を用いた金属材料中の水素拡散－マルテンサイト変態解析	宮崎
62	固体状ゴム粒子変成エポキシ接着剤層中のき裂の破壊靱性値とき裂先端ひずみ分布に対する接着剤層厚さの影響に関する研究	宮崎
63	光学用単結晶のアニール後および使用環境下における複屈折シミュレーション	宮崎
64	第一原理計算を用いたFe-H系の物性値と応力特異点まわりの水素トラップエネルギー分布の評価	宮崎
65	分子静力学法を用いた異種結晶材料接合端部の特異応力場解析と混合モード破壊靱性値の評価	宮崎
66	三塩化ホウ素ガス中の鉄不純物に関する理論計算	立花
67	白金クラスターの水素吸着に関する理論的研究	立花
68	窒化ガリウム結晶成長反応機構の理論的研究	立花
69	遷移金属のスピン多重度とそのスピントルク	立花
70	アルミニウムクラスターの水素吸着に関する理論的研究	立花
71	自己組織化による生体組織とマイクロデバイスとの融合に関する研究	小寺
72	傾斜リソグラフィによる厚膜レジストの3次元流路構造作製およびマイクロミキサ応用に関する研究	小寺
73	外部電場によるc軸配向エピタキシャルPZT薄膜の下メイン構造制御に関する研究	小寺
74	圧電MEMS形状可変ミラーの開発およびその補償光学応用に関する研究	小寺
75	圧電薄膜を用いた流路壁面振動マイクロ送液デバイスに関する研究	小寺
76	混合速度・温度制御可能な金ナノ粒子生成用マイクロリアクタ	田畑
77	静電容量型MEMS引張試験デバイスによるC <sub>60</sub> ナノワイヤの機械的性質評価	田畑
78	溶液からの結晶成長によるC <sub>60</sub> ナノ針状結晶の創成と誘電泳動によるアセンブル	田畑
79	DNAハイブリダイゼーションによるマイクロコンポーネントの順次・選択的セルフアセンブル	田畑
80	人工膝関節用UHMWPEの結晶構造に及ぼすdl- $\alpha$ -Tocopherol添加の影響	富田
81	フィブロインスポンジの孔径及びその分布が再生軟骨の組織形成に及ぼす影響	富田
82	相対すべり運動が滑膜由来MSCの組織形成と潤滑特性に与える影響	富田
83	ポリビニルアルコール (PVA) ハイドロゲルを用いた人工半月板	玄
84	トポロジー最適化に基づく電磁波デバイスの最適設計法に関する研究	吉村
85	階層的最適化手法に基づく設計解の段階的ブレイクスルー	吉村
86	平等性を考慮した最適コラボレーション環境の構築	吉村
87	ユニバーサルデザインを目指したコンプライアントメカニズムの構造最適設計手法の構築	吉村

88	小型SOFC模擬スタックを用いた熱制御実験と熱的自立運転に関する考察	吉田
89	Hawking輻射のアナログシミュレーターとしてのLaval Nozzle内流れにおける音響実験	吉田
90	電解質-電極界面の形状制御によるSOFCの高発電密度化	吉田
91	燃料極で直接内部改質を行う中低温作動SOFCの数値解析	吉田
92	温度分布を制御した触媒燃焼を熱源とする細管型シメチルエーテル改質器に関する研究	吉田

以前、京機短信に掲載された朝永先生の記事が、加筆修正されて『京都大学高等教育研究』という雑誌の公式な記事となりました。

[http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/index\\_publication.html](http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/index_publication.html)

[http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/publication/data/kiyou14/10\\_makino.pdf](http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/publication/data/kiyou14/10_makino.pdf)

## —— 京機短信への寄稿、宜しくお願い申し上げます ——

### 【要領】

宛先は京機会の e-mail : [jimukyoku@keikikai.jp](mailto:jimukyoku@keikikai.jp) です。

原稿は、割付を考慮することなく、適当に書いてください。MSワードで書いて頂いても結構ですし、テキストファイルと図や写真を別のファイルとして送って頂いても結構です。割付等、掲載用の後処理は編集者が勝手に行います。

宜しくお願い致します。

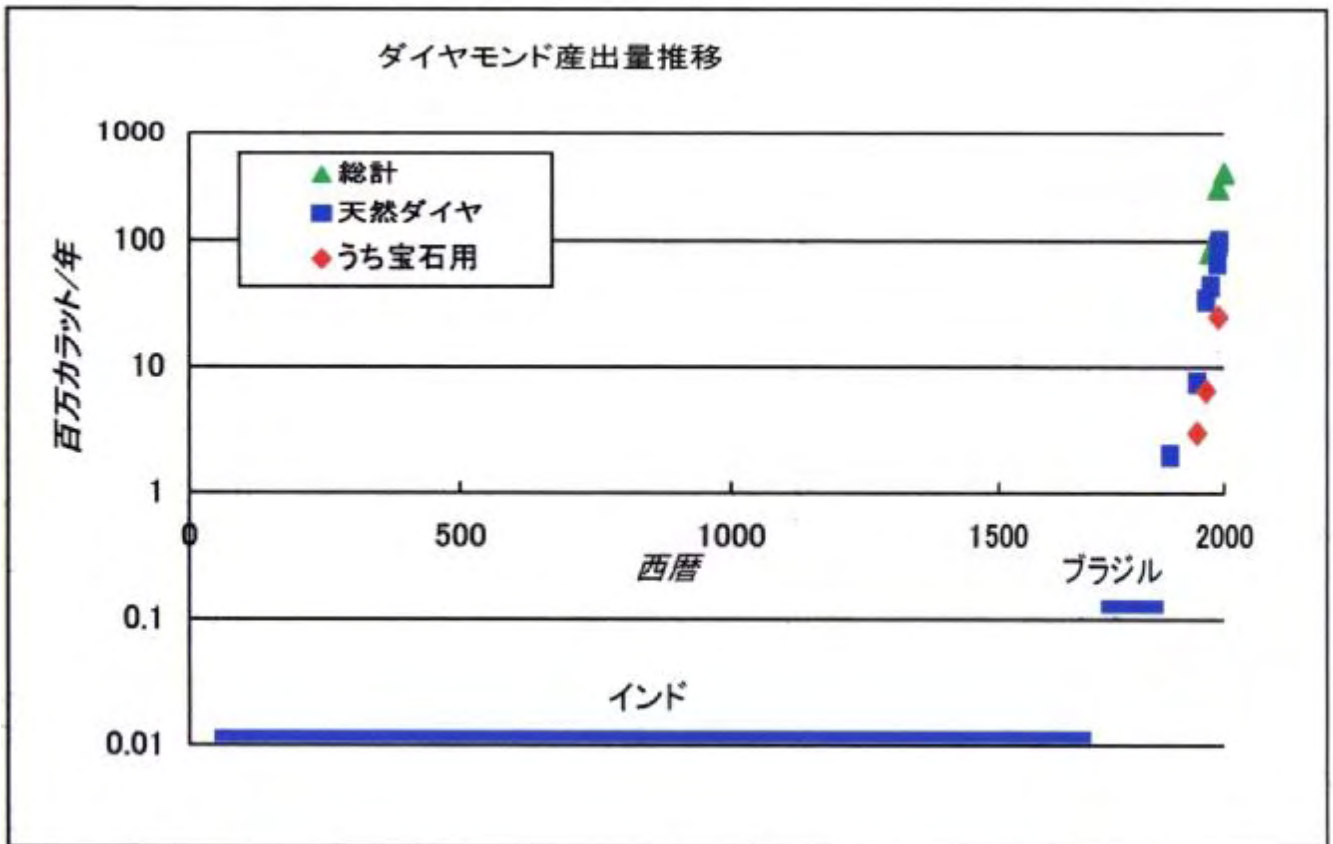
# 宝石のはなし (その3)

(昭37年卒 中谷 征司)

## 5. ダイヤモンドあれこれ

### 1) ダイヤモンドの歴史と産出量

ダイヤモンドは既述のように硬くて美しい石として、3千年も前から知られていたが、その美しい輝きから宝石の頂点としての地位をえたのは、劈開や研磨方法が開発されカット技術が向上してきた16世紀以降である。この間ダイヤモンド原石の供給は唯一インドのみであったが、その枯渇に続いてブラジルがこれにかわり、更にその枯渇に続いて、運良く1860年代、南アフリカで大鉱脈が発見され、ダイヤモンド隆盛の始まりとなった。有史以来のダイヤモンド推定年間産出量を示す。



インドおよびブラジルの産出量は、推定総産出量を想定実働年数で割った値をもって、年間産出量とした。アフリカでの鉱脈発見以来のすさまじいまでの伸びが判る。更に又1940年頃より、宝石用途には使えない低級原石が工具材料としてきわめて有用であることが判明し、産出量総計は更に飛躍した。

また工業用途の拡大に対応するため、人工的にダイヤモンド（特に粉末）の生産が増え、最近では天然ダイヤモンドの10倍近い合成ダイヤモンドが生産されている。



## 2) 有名なダイヤモンド

### (i) カリナン (Cullinan)

1905年南アフリカにて発見、原石は3105カラットあり世界最大。劈開して9個の石に分けた。

- 第1カリナン; 530カラット  
エリザベス二世王笏 (右図)
- 第2カリナン; 317カラット  
英王室王冠

### (ii) コ・イ・ヌール (Koh-i-Nur 光の山)

古代インド叙事詩にも登場するインド産で最も有名な伝説的ダイヤモンド。正式に歴史に登場するのは14世紀。ムガル帝国、ペルシャなどをへて、現在は英国王室が所蔵。元は千カラットもあったと言われるが現在のサイズは109カラット。



(ロンドン塔資料)



正面がコイヌール  
ダイヤ

エリザベス二世  
戴冠50年記念  
切手

英連邦各国が  
2002年発行  
した



### (iii) ホープ・ダイヤ

9世紀インド北西部で農夫が発見、279カラットの世にも珍しい青色ダイヤであることが判ったが、すぐにペルシャ軍に取り上げられた。

ペルシャ王シャー・ゼハンは王国よりこのダイヤを選ぶと言ったとか。

時移りフランス商人がインドの古都ベータンで、仏像の目になっていたこのダイヤを強奪、ルイ14世が

これを買上げた。この間関係者が次々と災難に見舞われ、フランス王室の宝物となったあとも、マリーアントワネットなど所有者の不幸が続いた。現在は米国スミソニアン博物館の所蔵になっている。



### 3) ダイヤモンドの合成

1797年、ダイヤモンドが炭素から出来ていることが明らかになって以来、多くの学者が、ダイヤモンド合成に取り組んで来た。

#### (i) ハネー

鉄パイプの中に鯨油、パラフィンと触媒金属をいれ、反射炉で高温に加熱し、パラフィンが分解してできる炭素が高圧によりダイヤモンドになることを期待した。

何度も装置が爆発する危険な実験であったが、1880年ついに装置の中に結晶を発見、ダイヤモンドであることが確認された。現物は現在も、世界最初の人工ダイヤモンドとして、大英博物館に保存されているが、実験に再現性がなく、かつこの程度の圧力でダイヤモンドが生成されるとは考えにくいので、誰かが天然ダイヤを装置に潜ませたのであろうとされている。

#### (ii) モアッサン

1890年代、3000℃の高温で鉄に炭素を溶解させ、急冷する事により、ダイヤモンドが生成されると考えて実験を繰り返した。出来た鉄のかたまりを酸でとかし、0.5 mmほどの硬い物質が生成していることを確認した。ルビーに傷をつけることが出来、燃やすと炭酸ガスを発生、ついにダイヤモンドの合成に成功したと発表した。公式にダイヤモンド合成の第一号とされた。(燃焼させたので証拠無し) 1960年代 追実験を行ったが再現せず、似た性状の炭化珪素が生成されることが確認され、モアッサンダイヤはほぼダイヤモンドではなかったという結論になっている。ただ熔融した金属に炭素を溶かすという彼の方法は、後年の真のダイヤモンド合成に道を拓くこととなった。



### (iii) 高温高压合成

1940年代、炭素の熱均衡図が作られ、そのような高温高压状態をどう実現させるかの競争になり、1955年 米国 GE社が合成成功を正式に発表、世界で最初の合成成功の栄誉をうけた。出来たダイヤモンドは、工業用の微細ダイヤモンド片で、生成条件は約1300℃、5.5 GPaである。その後 デビアス社(1960年) 始め各社が参入、特に砥粒用の微細、低品質品は、現在ロシア、中国、アイルランドなどで大量に作られている。

一方、高品質の大型単結晶ダイヤモンドの工業化は住友電工が1985年世界で始めて成功した。

右図 (ただし用途は精密バイトやヒートシンクなどの工業用) 更に近年宝石用大型合成ダイヤモンドが米国 Gemesis 社などから販売されている。

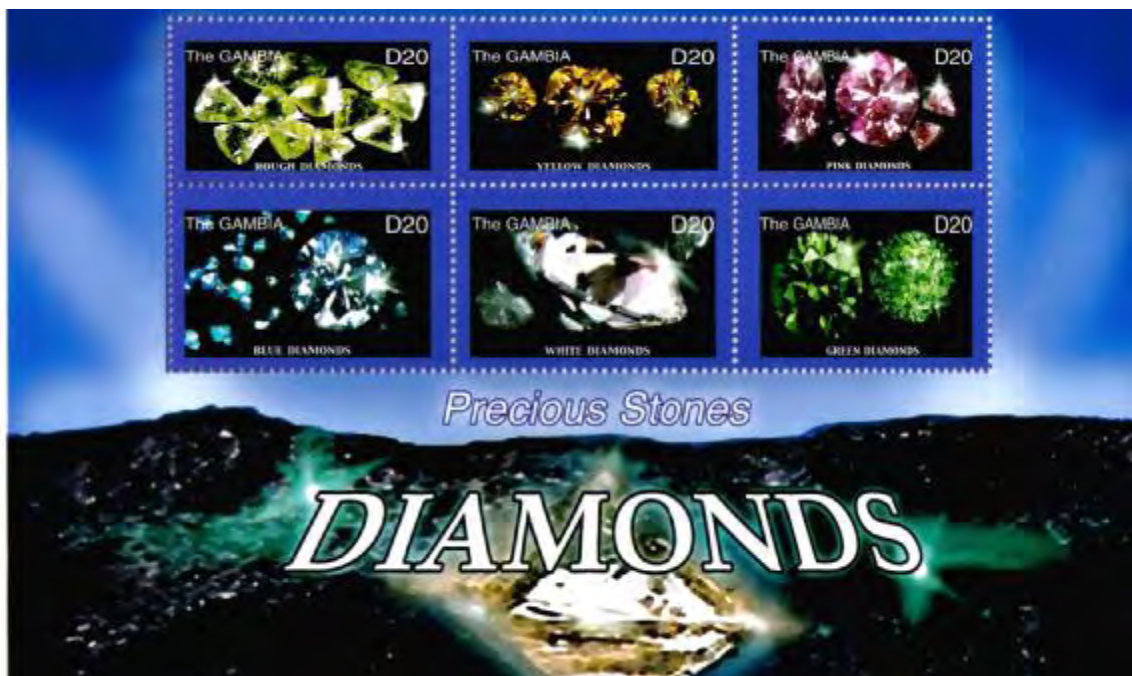


住友電工カタログより

### 4) ダイヤモンドの色

ダイヤモンドは無色透明であるのが常識ではあるが、結晶中に現れるカラーセンターとよばれる局所的構造の違いにより、種々の色を呈する。

合成ダイヤモンドの特長である黄色や不純物の含有による褐色の石は比較的目に付きやすいが、下の切手のように、青、ピンク、緑色のものなどが知られていて、特に天然のものは希少性があり、価格はきわめて高い。



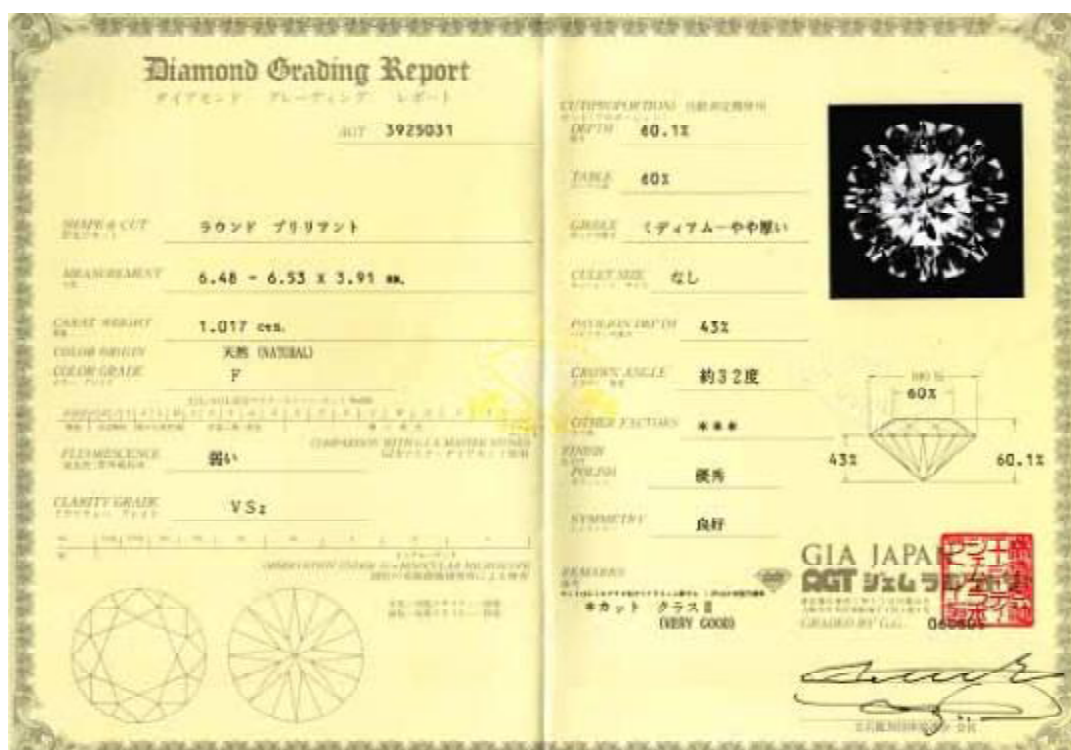
ただ近年電子線照射や高温高圧処理（HPHT 処理）により、カラーセンターを変化させたり、コーティングにより着色する技術が実用化されており、(下図) きわめて厳密な検査をしなければ、天然か人工着色かの判別が困難になっている。



LOTUS社カタログより

### 5) ダイヤモンドの鑑定

ダイヤモンドの品質は、carat（重さ）、colour（色調）、clarity（清澄度）、cut（研磨精度）の 4C で表され、国家規格ではないが、世界的に通用する定性的基準が決められており、これを証明する鑑定書により、ほぼ品質の普遍的価値を判断する事が出来る。ただ権威ある鑑定書にはそれなりの費用が必要なので、余り小さい石の場合は鑑定書をつくる意味がない（通常 0.1 ct 以上）。また鑑定する colour の尺度は黄色の度合をマスターストーンとの相対比較により決定しているため、カラーダイヤの価値の評価は出来ていないと判断すべきである。



鑑定書の例  
(AGT)

(つづく)



## 「京機会九州支部 H21 年度春の行事」ご案内

開催期日： 平成 21 年 3 月 28 日(土)～ 29 日(日)

場所： 三菱重工阿蘇高原クラブ TEL: 0967-67-3100

〒869-1411 熊本県阿蘇郡南阿蘇村大字河陰5-35

宿泊費・懇親会費含めて約 10,000 円



### 3. 行事とスケジュール：

[3月28日(土)当日行事]

(1) リカレント講演会： 15:00～17:00

「地球温暖化：その科学的真実を問う」

<講師> 吉田 英生教授(航空宇宙工学専攻)

(2) 支部ミーティング： 17:10～17:30

(3) 懇親会： 18:30～20:30

[3月29日(日)翌日行事]

(1) ゴルフ大会：阿蘇東急ゴルフクラブ 9時スタート

代金 キャディー乗用カート付 \13,100.-/人+商品代\1,000.-

〒869-1404 熊本県阿蘇郡南阿蘇村河陽4369-1

TEL: 0967-67-1616 <http://www.tokyu-golf-resort.com/aso/>

### 阿蘇東急

(2) 観光：09:00 宿舎出発

①阿蘇中岳ドライブ登山

②「ヤマメの里」えのはの家(宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町)での昼食

<http://www.yamame.co.jp/hotel-3.html>

③その他希望により、高千穂峡など。

4. 申し込み：京機会ホームページ <http://www.keikikai.jp/> にて登録するか、  
下記あてEメールにて申し込み。

○ご家族のご参加も大歓迎いたします。

○本部、他支部の会員のご参加も大歓迎いたします。

<連絡先> 京機会九州支部長 藤川 卓爾

〒851-0193 長崎市網場町536 長崎総合科学大学工学部機械工学科

TEL: 095-838-5173(ダイヤルイン) FAX: 095-830-2089(機械科事務室)

E-mail: [FUJUIKAWA\\_Takuji@NiAS.ac.jp](mailto:FUJUIKAWA_Takuji@NiAS.ac.jp)

# 徒然グラ：第四百一一段

「吾妻人こそ、いひつる事は頼まるれ。都の人は、ことうけのみよくて、實なし」といひしを、聖、「それはさこそおぼすらめども、己は都に久しく住みて、なれて見侍るに、人の心劣れりとは思ひ侍らず。なべて心やはらかに情ある故に、人のいふほどの事、けやけく否びがたくて、萬え言ひ放たず、心弱くことうけしつ。偽せんとは思はねど、乏しくかなはぬ人のみあれば、おのづから本意とほらぬ事多かるべし。吾妻人は、我がかたなれど、げには心の色なく情おくれ、ひとへにすぐよかなるものなれば、はじめより否といひて止みぬ。にぎはひ豊なれば、人にはたのまるぞかし」

関東支部はん、本件、どないでっか？

これと関係あるかないかしりまへんけど、お好み焼きを食べるとき、関西人は四角う細こう切りますが、関東人はピザのように切ります。  
(関係あるわけない！？)

