

外部発表一覧／ポスター発表

有機ハロゲンおよび硫黄分析用検量線 5 元素作成物質の開発

菊池有加・峯英一・上野博志（都産技研），長嶋潜（ナックテクノサービス）

第 78 回日本分析化学会有機微量分析研究懇談会 第 86 回計測自動制御学会力学量計測部会 第 28 回合同シンポジウム

有機ハロゲン硫黄自動分析装置を用いた分析では，各種ハロゲンの総量の分析が可能になる一方，各ハロゲンについて，含有量が既知の試料による検量線作成が必要である。本研究では，検量線作成時間を短縮するため，ハロゲン・硫黄を含む検量線作成化合物の安定した合成法，新規化合物の開発，それを用いた分析条件の最適化を行った。

簡易血糖測定用単回使用自動ランセット中のばね構造が穿刺動作に及ぼす影響の調査

薬師寺史厚・木下博之・安田睦子・藤田浩・寺山義泰（墨東病院），下条正子（汐見台病院），長澤薫（虎の門病院），石堂均・大久保富彦（都産技研），吉川徹（(公財) 労働科学研究所）

日本糖尿病学会 第 54 回年次学術集会

器具全体がディスポーザブルな単回使用自動ランセット (SUL) の普及は交差感染の防止が目的で進んだが使用時の疼痛軽減も重要である。6 種類の SUL について JIS で規定されている針の飛び出し量以外に内部構造と針先の軌跡と速度についても評価を行った結果，構造が 2 種類に分けられ，それぞれ射出速度差があることがわかった。

X 線透過技術によるアルミニウム合金種別判定についての考察 — スクラップの水平リサイクルに向けて —

竹澤勉・上本道久・伊藤清（都産技研）

(一社) 廃棄物資源循環学会 平成 23 年度廃棄物資源循環学会研究討論会

アルミニウム合金のリサイクルにおいて，水平リサイクルはされておらず，下位合金へのリサイクルにとどまっている。アルミニウム合金は添加元素の違いにより合金種が定まるため，添加元素の違いを検出することで合金判定が可能となる。そこで非破壊検査にて使用される X 線透過装置を用いたアルミニウム合金種別判定について実験及び計算し吸収係数 μ を求め，種々検討した成果を発表した。

フォトフェントン反応を用いた新規空気清浄法の開発

宇佐美友理・和田友布子・徳村雅弘（東大），水越厚史（都産技研），野口美由貴・柳沢幸雄（東大）

(社) 新科学技術推進協会 第 11 回グリーン・サステナブル ケミストリー シンポジウム

ガス吸収と液相での酸化反応（フォトフェントン反応）を組み合わせた気液接触型の新規空気清浄法の開発を行った。本手法の特徴は，揮発性有機化合物（VOC）の酸化分解反応を液相で行うことにより，有害性のある不完全酸化分解生成物の室内空気中へ

の放散を防ぐことができることである。また，液相へのガス吸収速度を速めるため，フェントン溶液を超音波霧化し，効率良く気相中の VOC の除去する方法を検討した。

反応吸収を用いた空気清浄法の開発

宇佐美友理・徳村雅弘（東大），水越厚史（都産技研），野口美由貴・柳沢幸雄（東大）

分離技術会年会 2011 技術・研究発表講演要旨集

超音波霧化と促進酸化法であるフォトフェントン反応を用いた反応吸収による空気清浄法の開発を行った。揮発性有機化合物（VOC）の酸化分解反応を液相で行うことにより，有害性のある不完全酸化分解生成物の室内空気中への放散を防ぐことができることがわかった。

Dissimilar Metal Joining of ZK60 Magnesium Alloy and Titanium by Friction Stir Welding

青沼昌幸（都産技研），中田一博（接合研）

STAC5-AMDI2 Joint Conference

ZK60 合金及び純 Mg を，チタンと摩擦攪拌接合し，接合界面組織が接合強さに及ぼす影響について，SEM-EDS 及び TEM-EDS による分析を中心に検討した。その結果，ZK60 とチタンとの接合界面では，Zn と Zr の濃化が生じ，これらがチタンと反応層を生成することで，接合強さに影響を及ぼすことがわかった。

熱ルミネッセンス法による照射食品検知 —137Cs 及び 60Co ガンマ線による校正照射の比較検知—

関口正之・中川清子・柚木俊二（都産技研），宮原信幸・酢屋徳啓（放医研）

(社) 日本アイソトープ協会 第 48 回アイソトープ・放射線研究発表会

国内で 137Cs のガンマ線を校正照射に用いた熱ルミネッセンス (TL) 試験を初めて実施するにあたり，60Co と 137Cs の γ 線照射による判定結果への影響を評価した。TL 素子 (TLD100 及び TLD800) 及び標準鉍物類 (8 種類)，食品分離鉍物 (12 種類) を TL 測定の同等性評価に使用した。TL 素子ではピーク温度と積算発光量に高い相関が認められた。標準鉍物類と食品分離鉍物の TL 発光比を二元配置による分散分析で評価し 5% 有意水準で有意差はなかった。

TL 法及び PSL 法による豆類の照射履歴の検知

関口正之・中川清子・柚木俊二・大藪淑美（都産技研），穂原昌司・等々力節子・多田幹郎（食総研），本田克徳（JREC）

(社) 日本アイソトープ協会 第 48 回アイソトープ・放射線研究発表会

豆類は鉍物質の付着が少ないが，照射された豆類は高い PSL 発光を持つ。代表的な 9 種類の豆について TL 測定と PSL 発光の特性を調べた結果を報告した。未照射の豆でも s-PSL が PSL 試験の下限閾値を越える場合があるが，PSL 発光比を求めることで明確に照射・未照射を識別できた。照射豆類の PSL 発光の大半は付着している鉍物質によると考えられ TL 法でも判定可能

であった。

湾曲同期ダイレススピニング加工法の開発と製品の肉厚制御

関口明生 (都産技研)

第38回技術士全国大会 (日本技術士会創立60周年記念大会)

技術士会会員の活動事例としての発表であり、従来は成形困難であった湾曲した異形断面シェル製品が専用型を用いずに成形できることを特徴とする、湾曲同期スピニング加工法の開発、及び当該加工法を用いた製品の肉厚分布制御に関する実験と考察を発表した。

Development of wide dynamic readout for Time Projection Chamber

藤原康平・小林丈士 (都産技研), 磯部忠昭・竹谷篤 (理研)

2nd International Conference on Micro Pattern Gaseous Detectors

原子核物理学実験用の飛跡検出器で生じた信号を伝送する為の高周波伝送線路を高周波回路シミュレータを用いて開発した。その伝送線路のクロストーク等の評価方法に関する成果をポスター発表した。

Aspergillus fumigatus のアレルゲン遺伝子塩基配列の多様性

小沼ルミ (都産技研), 渡辺麻衣子・小西良子 (国立衛研), 高鳥浩介 (NPO カビ相談センター), 瓦田研介 (都産技研), 鎌田洋一 (国立衛研)

日本防菌防黴学会 第38回年次大会

真菌アレルゲンのクローニングや組み換えアレルゲンの調製によるアレルゲンタンパク質の標準化が試みられており、標準化アレルゲンを工業的に生産するための条件を探索する必要がある。そこで、本研究ではアレルギー性気管支肺アスペルギルス症のアレルゲンを代謝する *Aspergillus fumigatus* に注目して、株間でのアレルゲン遺伝子塩基配列の多様性を明らかにするために解析を行った。

Mechanical properties of banana fiber / polybutylene succinate composites

安田健・梶山哲人 (都産技研)

Asian Workshop on Polymer Processing 2011 in China

本研究では、二軸押出機を用いて、未処理のバナナ繊維もしくはアルカリ処理したバナナ繊維とポリブチレンサクシネートとの複合体を作製した。複合体の曲げ強さ及び曲げ弾性率は、バナナ繊維の処理状態に関わらず、バナナ繊維の増加とともに高くなった。

Morphological property of the ion implanted hydroxyapatite ceramics after soaking in simulated body

寺西義一 (都産技研), 小林訓 (首都大)

Surface Modification of Materials by Ion Beams (イオンビーム学協会) 17th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams

生体活性セラミックスへの表面機能性を付与する方法として、イオン照射を行った。生体活性セラミックスのイオン照射による

表面改質を行うことで、自家骨との結合の制御が可能になる可能性を見出し、それを検討評価した。

医療画像診断用コアシェル型複合粒子の合成に関する研究

藤咲寿美・猪瀬弘光・小林芳男 (茨城大), 峯英一・竹澤勉 (都産技研), 中川智彦・権田幸祐・武田元博・大内憲明 (東北大院) 化学工学会 第43回秋季大会

Au ナノ粒子は生体中での滞留時間が長く、X線吸収能力をもつためX線CTなど医療用画像診断の造影剤として利用が期待される。本研究では、Au ナノ粒子の分散性を向上するためシリカカプセル化手法について検討した。また、血液滞留性を向上するため、複合粒子表面のポリエチレングリコール処理についても検討した。作製した表面処理済み複合粒子はマウスへの投与を行い造影性能を評価した。

ゲルマニウム含有はんだの分析方法の開発

林英男 (都産技研)

日本分析化学会 第60年会

鉛フリーはんだの濡れ性向上のため、微量のゲルマニウムを添加したはんだが用いられるようになった。一方、はんだ中のゲルマニウム含有量を分析する方法は確立されておらず、分析の前処理段階で揮散損失することが問題となっている。そこで、本研究では、はんだの化学成分を分析するための新規試料前処理方法について開発し、ゲルマニウム含有はんだ材の合金構成元素及び不純物元素をまとめて分析することを可能にした。

ポリブチレンサクシネート/バナナ繊維複合体の改質—セルロースエステル類の添加効果—

梶山哲人・安田健 (都産技研), 三本修司・村上雅人 (芝浦工大) (公社) 高分子学会 第60回高分子討論会

バッチ式混練機を用いてポリブチレンサクシネート (PBS)/バナナ繊維 (BF) 複合体にセルロースエステルを添加した材料の作製し、引張試験を行った。バナナ繊維のアルカリ処理条件及び添加量、セルロースエステル類の種類及び添加量を詳細に検討した結果、引張強度との関係が明らかとなった。

空気噴射プレスが木質ボードの揮発性有機化合物 (VOC) 放散に及ぼす影響

瓦田研介・浜野智子・飯田孝彦 (都産技研), 高麗秀昭 (森林総研) 日本木材加工技術協会第29回年次大会

木質ボードの製造過程における省エネルギー化を目指して空気噴射プレスを開発したが、その効果として空気噴射プレスで製造した木質ボードのホルムアルデヒド及びVOC放散量を低減できることがわかった。

白色干渉計を利用したプラスチックの耐候性評価

清水研一・中西正一・西村信司 (都産技研)

(社) プラスチック成形加工学会 成形加工シンポジウム'11

耐候性試験機に曝露したプラスチックの力学物性試験と白色干渉計による表面形態測定を行い、Raと力学物性の相関を考慮す

ることにより、表面形態測定の有効性について検討した。Raは劣化が進行すると確実に増大し、力学物性で捕捉できない劣化の検出に有効であることがわかった。

コラーゲンマトリクスの高密度化によるハイドロキシアパタイト-コラーゲン複合人工骨の力学特性向上と生体吸収性への影響

柚木俊二 (都産技研), 杉浦弘明・近藤英司・安田和則 (北大), 生駒俊之・田中順三 (東工大)

日本整形外科学会 第26回日本整形外科学会基礎学術集会

ハイドロキシアパタイト (HAp)-コラーゲン複合人工骨のコラーゲンマトリクスの高密度化が力学的強度と生体吸収性に与える影響を明らかにした。独自に開発したコラーゲン線維濃縮技術を用いると、人工骨の曲げ弾性率は 2.46 ± 0.48 MPa に達した。みかけ密度が同じでも、コラーゲンマトリクス密度が高い (HAp密度が低い) 人工骨は強度が高かった。低密度人工骨は骨髄内でほぼ完全に吸収される一方、高密度人工骨は残存しており、その表面のみが骨様組織に置換された。

The growth rate of polycrystalline diamond films prepared by Hot-Filament chemical vapor deposition methods

長坂浩志・寺西義一・清水徹英・中村勲・渡部友太郎 (都産技研)
応用物理学会 MNC 2011, 24th International Microprocesses and Nanotechnology Conference

多結晶ダイヤモンドの高速成膜及び膜厚の均一性を目的に、熱フィラメント CVD 法による合成条件の最適化を追究した。今回、ダイヤモンド成長速度に及ぼす合成条件に関する知見が得られたので、発表した。

熱分解 GC/MS 法による PTFE テープ識別法の検討

木下健司 (都産技研)

(社) 日本分析化学会 高分子分析懇談会 第16回高分子分析討論会

添加物等を含まない PTFE テープについて、樹脂素材から得られる情報を元にした識別法の検討を行った。分析手法には熱分解ガスクロマトグラフィー質量分析法を用い、データ解析には主成分分析を適用した。熱分解温度の影響が大きい傾向があり、条件を調整することにより、比較的良好な分類が行える可能性が示唆された。

Surface modification of DLC coated rubber by irradiation of electron beam

中村健太・森河和雄 (都産技研), 藤邨克之 (セントラル技研工業), 村木正芳 (湘南工大)

日本トライボロジー学会 International Tribology Conference 2011

DLC コーテッドゴムと鋼のトライボ特性において、すべり距離の経過に伴い摩擦係数の上昇がみられた。原因を、DLC 膜の突起がアプレシブに働き、相手材表面を荒らすためと考えた。また、DLC 膜の表面改質として電子ビーム照射を試みた結果、電子ビーム照射後の DLC 膜表面は平滑化し、結果として、すべりに伴う摩擦係数上昇を抑制することができることがわかった。

Friction Characteristics Between CVD Diamond Film and Stainless Steel Under Un-lubricated Vacuum Condition

中村健太・玉置賢次 (都産技研), 神田一隆 (福井工大), 神雅彦 (日工大), 中間一夫・前田雅人 (山陽特殊製鋼)

日本トライボロジー学会 International Tribology Conference 2011

CVD ダイヤモンド膜の SUS 材に対する無潤滑下の摩擦特性を、大気中及び真空中で評価した。真空中で SUS 材の組成の影響が認められ、低摩擦係数となる組成では、試験後の表面に黒鉛に類似した生成物があることがわかった。

ケント紙への無電解ニッケルめっきによる導電紙の電磁波シールド効果

竹村昌太・上野武司・島田勝廣 (都産技研), 岡山隆之 (農工大)

(一社) 廃棄物資源循環学会 第22回廃棄物資源循環学会研究発表会

バイオマス有効利用の観点から、古紙の新たな利用方法が求められている。そこで、ケント紙への無電解ニッケルめっきにより導電紙を試作した。ケント紙による導電紙は 1000MHz において約 60dB の電界シールド効果が確認され標準的なシールド性能が得られた。

Hand Posture Estimation Using 3D Range Data for an Evaluation System of Human Hand Manipulation

佐々木智典 (都産技研), 橋本洋志 (産技大), 横田祥 (摂大), 大山恭弘 (東京工科大), 石井千春 (法政大)

The 37th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON2011)

本発表では 3 次元距離データを用いて人間の手の姿勢を推定するための手法につき、単純化した幾何形状により人間の手の形状を近似し、距離センサにより得られる 3 次元距離データにその形状の当てはめを行うことにより手の姿勢が推定されることを実験における推定結果とともに示した。

Property of Low Environmental Load Nickel Electroplating Bath Used Citric Acid- Influence of Metal I

浦崎香織里・土井正 (都産技研), 尾家義明・山下嗣人 (関東学大)

(一社) 日本真空学会, 15th International conference on thin films (第15回薄膜国際会議)

生産現場でニッケルめっき浴に混入する可能性が比較的高いと言われる銅及び亜鉛不純物がニッケル電析に及ぼす影響について従来のニッケルめっき浴と新規浴において比較検討した。その結果、新規浴では金属不純物の影響を受けにくい特異的性質を持つことが明らかになった。これは、新規浴に含まれるクエン酸が金属不純物と錯体を形成するため、金属不純物のニッケル皮膜への共析が緩和されたことに起因すると考えられる。

Electrochemical and Structural Analysis from Nickel Citrate Bath-Influence of Small Amount of Metal

浦崎香織里 (都産技研), 尾家義明 (関東学大), 若杉憲治 (三ツ矢), 山下嗣人 (関東学大)

(一社) 日本真空学会, 15th International Conference on Thin Films (第15回薄膜国際会議)

めっき生産ラインで混入する可能性が比較的高いと言われる銅と鉛をワット浴及びクエン酸浴に添加し, 金属不純物がニッケルめっき皮膜の特性に与える影響を電気化学及び構造学的に解析した。その結果, クエン酸浴からのニッケル電析皮膜は, ワット浴よりも金属不純物の影響を受けにくいことがわかった。

Development of banana fiber / polybutylene succinate composites using cellulose esters

梶山哲人・安田健 (都産技研), 三本修司・村上雅人 (芝浦工大)

The Polymer Society of Korea, The 12th Pacific Polymer Conference

構成成分に多くのセルロースの含まれていることが知られているバナナ繊維と生分解性ポリエステルとの相溶性を改善する相溶化剤として, バナナ繊維からセルロースエステル類を合成した。そして, バナナ繊維/生分解性ポリエステルにセルロースエステル類を添加した複合体の物性評価を行った。

東京都立産業技術研究センター 材料技術グループ 無機材料研究室 (ガラス技術分野) の紹介

大久保一宏・増田優子・吉野徹 (都産技研)

日本セラミックス協会 第52回ガラスおよびフォトニクス材料討論会 第7回ガラス技術シンポジウム

都産技研ブランドの1つである材料技術グループのガラス技術分野について, 三宅ガラスや耐アルカリガラスなどの研究成果及び製品開発事例, ガラスの破損事故解析や表面応力測定などの依頼試験や技術相談, 新本部導入機器の概要, などを中心に紹介した。

H2bbpen 誘導体のアルカリ土類金属錯体の構造と選択性

和賀井孝・江川祐樹・生尾光 (学芸大), 飯山真充 (野村マイクロ・サイエンス), 梶山哲人 (都産技研), 國仙久雄 (学芸大)

日本イオン交換学会, 日本溶媒抽出学会 第27回日本イオン交換研究発表会 第30回溶媒抽出討論会

高い選択性と抽出能を持つ錯生成試薬の開発を目的として N, N'-bis-(2-hydroxybenzyl)-N, N'-bis(2-pyridylmethyl)-1, 2-ethanediamine (H2bbpen) の誘導体を用いたアルカリ土類金属イオンの抽出分離を行い, 置換基により選択性の違いが見られることがわかった。この選択性の違いを量子化学計算により得られた錯体の構造から考察した。

H2Clbbpen で Ga と In イオンを抽出した際の対イオンの効果

和賀井孝 (学芸大), 飯山真充 (野村マイクロ・サイエンス), 梶山哲人 (都産技研), 國仙久雄 (学芸大)

日本イオン交換学会, 日本溶媒抽出学会 第27回日本イオン交換研究発表会 第30回溶媒抽出討論会

高い選択性と抽出能を持つ錯生成試薬の開発を目的として, 芳香環による剛直性とアルキル鎖による柔軟性を備え N, N'-bis-(2-hydroxybenzyl)-N, N'-bis(2-pyridylmethyl)-1, 2-ethanediamine (H2bbpen) 1) 誘導体である H2Clbbpen を用いた Ga³⁺ 及び In³⁺ の溶媒抽出において, 対イオンの違いによる抽出能の変化を検討した。

Microstructure and interfacial reaction of Ti-6Al-4V alloy and ZK60 magnesium alloy joint by friction

青沼昌幸 (都産技研), 中田一博 (接合研)

International Symposium on Materials Science and Innovation for Sustainable Society (ECO-MATES2011)

Ti-6Al-4V 合金と ZK60 マグネシウム合金との摩擦攪拌接合界面組織と界面反応層について, TEM-EDS や XRD を用いて詳細に調べ, 接合時における接合界面での元素挙動について検討した。接合界面には, 合金元素による反応層が認められ, その微細構造が接合部の機械的性質へ影響を及ぼすことが示された。

拡大投影顕微鏡における画像ボケ修正の光源依存性

椎名達雄 (千葉大院), 宮本涼輔 (千葉大), 伊藤敦 (東海大), 本田捷夫 (本田光技研), 吉村英恭 (明大), 金城康人 (都産技研), 篠原邦夫 (早大理工研), 矢田慶治 (東研)

日本放射光学会 第25回放射光学会年会

コヒーレンスの異なる放射光を用い, 拡大投影型軟 X 線顕微鏡による試料観察及びその際に生じるフレネル縞に由来するボケ修正を行い, 光源の性質が生画像及び画像修正に及ぼす影響を比較・評価した。その結果, コヒーレンスの高さがフレネル縞の本数の増加をもたらす, これが画像修正の精度の改善に繋がることがわかった。

COMPONENT ANALYSES OF SILVER AND GOLD BRAZING FILLER METALS BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA ATOMIC EMISSION SPECTROSCOPY

上本道久 (都産技研), 小林剛 (物材機構), 島田健吾 (石福金属興業), 土谷剛照 (田中貴金属工業), 長谷川信一 (物材機構) 小林純一 (財務省造幣局東京支局), 伊澤和祥 (田中貴金属工業), 佐々木康文 (石福金属興業)

2012 Winter Conference on Plasma Spectrochemistry

ICP 発光分析における測定値の信頼性 (精確さ) について検討した。3種の銀ろう材については, 沈殿フリーの新しい溶解法の開発と共に, 3桁の精度有効数字で偏りなく定量できる分析法を開発した。金ろうについては, 金とより安定な錯体を形成する配位子を添加することが分析値の質の向上に大きく貢献することを明らかにした。

液体シンチレーションカウンタによるガソリンのバイオ炭素比に及ぼす着色料の影響

柚木俊二・永川栄泰・斎藤正明（都産技研）

日本エネルギー学会、バイオマス部会、第7回バイオマス科学会議
ガソリン着色料を日本で普及している赤色から青色に変更し、吸収波長の変更による色クエンチングの低減効果を検証した。ヘキサン/バイオエタノール混合液に赤色もしくは青色着色料を添加し、模擬ガソリンを調製した。LSCによる14C濃度からバイオエタノール濃度を求めたところ、青色の模擬ガソリンでは計数誤差の範囲内でバイオエタノール濃度が定量された。一方、赤色の模擬ガソリンでは計測値は実際の濃度よりも有意に低くなった。

ガソリン中のバイオエタノール濃度を簡易判定する装置の開発

永川栄泰・斎藤正明・柚木俊二（都産技研）

日本エネルギー学会 バイオマス部会 第7回バイオマス科学会議
バイオエタノール判別のために機能特化した簡易型液体シンチレーション装置を開発した。E3 ガソリンを二段抽出法により試料調製を行い、測定試料とした。測定の結果、バイオエタノール濃度の計測値は2.24～3.12%となり、計測誤差の範囲内であった。簡易装置の定量精度としては実用的に十分であると考えられた。

難付着金属に対するプライマーの塗装効果

小野澤明良・神谷嘉美・村井まどか・木下稔夫（都産技研）

（一社）表面技術協会 第125回講演大会

市販品プライマーを6種類選定し、難付着金属に対する一次付着性と長期耐久性試験後の二次付着性の試験を行った。試験結果をもとに塗料商品、金属素材、硬化形態の塗装因子で解析した。その結果、いずれの塗装因子に対して有意な差が得られた。一次付着性が高い金属素材でも、二次付着性が低いものもあった。このことから一次付着性だけでプライマーの性能を解析することは難しく、長期耐久性を含めた二次付着性の把握の必要性を見いだした。

加熱によるブナ材からの有機酸生成

大橋亜沙美（農工大）、瓦田研介・浜野智子（都産技研）、近江正陽（農工大）

（一社）日本木材学会 第62回日本木材学会大会

木材を加熱すると乾燥炉の金属部品を腐食させる有機酸が発生することが知られているが、その具体的な放散量に関する知見は少ない。そこで、ブナ材を加熱した際の酢酸・ギ酸放散量をデシケーター法を用いて精密に測定した。その結果、酢酸及びギ酸の生成量は160℃から220℃で著しく増加することが明らかとなった。

白金代替触媒材料に対する触媒毒の影響

萩原利哉・染川正一・小島正行・藤井恭子・篠田勉（都産技研）

（公社）日本化学会 第92春季年会

塗装工場や印刷工場などから排出されるガスには揮発性有機化合物（VOC）と共にヤニや有機シリコンなどの触媒毒成分が存在している場合があるが、触媒毒混入によって触媒のVOC分解

性能は著しく低下する。我々は白金触媒の代替材料として安価な非貴金属酸化物触媒を開発してきた。本研究では白金触媒と非貴金属酸化物触媒に対する触媒毒の影響に関する比較検討を目的とし、触媒毒成分を各触媒に被毒させて性能評価を行った。

Co, Ce 系酸化物成形触媒（ペレットやハニカム型）の作製と悪臭処理への応用

染川正一・萩原利哉・藤井恭子・小島正行・篠田勉（都産技研）、堂免一成（東大）

（公社）日本化学会 第92春季年会

含酸素脂肪族系の揮発性有機化合物（VOC）の処理にCo, Ce系金属酸化物触媒が優れていることを見出した。触媒成形体の作製と実験のスケールアップを行い、塗装乾燥排ガス処理試作機を用いて悪臭実ガスを処理した。

テラヘルツ波分光測定による DLC 膜特性の評価

坂本知昭（国立衛研）、藤巻康人・小金井誠司（都産技研）、村山広大・小宮山誠（横河電機センシング研究所）、香取典子・楡山行雄・奥田晴宏（国立衛研）

（公社）日本化学会 第92春季年会

ダイヤモンドライクカーボン（DLC）膜は高い耐摩耗性や潤滑性能を示すが、成膜条件によって各種物性が大きく変化する。製品用途に応じた適切なコーティング条件を設定するためには、製品化されたDLC膜の各種物性を直接非破壊に測定する必要がある。本研究では、膜特性の異なるDLC膜に対してテラヘルツ波分光測定を行い、得られたテラヘルツスペクトルからDLC膜を非破壊に評価できることを見出した。

Modification of adhesion between banana fiber and aliphatic polyester

梶山哲人・安田健（都産技研）、三本修司（芝浦工大）、清水研一（都産技研）、村上雅人（芝浦工大）

243RD AMERICAN CHEMICAL SOCIETY NATIONAL MEETING & EXPOSITION

生分解性ポリエステル/バナナ繊維複合体の機械的強度を向上させることを目的に、相溶化剤を用いた界面改質の研究を行った。そして、生分解性ポリマーのコスト問題解決の足掛かり、及びバナナ繊維の有効活用法を提案した。