

人事異動・転任者の紹介

■転入



次長 岸本貞雄
(前：看護専門学校)
業務担当：センター事務の総括
一言：滋賀に生まれ滋賀に育った生粋の滋賀県人です。地域の皆さんに利用し易く、頼り甲斐のある開かれたセンターの運営・管理に職員の方々と共に精一杯頑張りたいと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。

機械電子・金属材料担当



主任専門員 川崎雅生
(前：新産業振興課)
専門分野：画像処理、ニューラルネットワーク
業務担当：情報通信技術に係る試験研究や産学官の共同研究構築に関すること等。
一言：工業技術総合センター(栗東)のあと、2年間新産業振興課で創造法や技術支援関係の施策等を担当していました。こちらには、3年ぶりに戻ってきましたが、この両者の経験をベースに県内産業の支援に邁進したいと考えておりますのでよろしくお願いいたします。

機械電子・金属材料担当



主任主査 阿部弘幸
(前：新産業振興課)
専門分野：分析化学、複合材料、環境化学
業務担当：金属及び有機素材の材料分析及び水処理技術に関する等
一言：1年間の行政勤務から工業技術センターへ復帰しました。無機・有機に関わらず各種工業材料のご相談に応じます。併せて、経営革新支援法による企業の新しい取り組みに対するご相談もお気軽にお尋ね下さい。

機械電子・金属材料担当



技師 安田吉伸
(新規採用)
専門分野：金属材料
業務担当：金属材料
一言：今年6月に新規採用職員として当センターに配属されました。大学では電気めっきを応用した電鍍に関する研究をしていました。社会人一年目であるため未熟な点も多々ありますが、今後は知識や技術をたくさん吸収し少しでも早く皆様のお役に立てるよう努力いたしますのでよろしくお願いいたします。

■着任（内部異動）

機械電子・金属材料担当

主席参事 松川進
(前：機械電子・金属材料担当 参事)

繊維・有機環境材料担当

主任専門員 浦島開
(前：繊維・有機環境材料担当 専門員)

機械電子・金属材料担当

主任主査 井上栄一
(前：機械電子・金属材料担当 主査)

能登川支所

支所長 中川貞夫
(前：能登川支所 専門員)
主任主査(再任用) 木村忠義

■転出

櫻井淳 新産業振興課
(前：機械電子・金属材料担当 主査)
那須喜一 新産業振興課
(前：機械電子・金属材料担当 主査)

■退職

岩中照子
(前：次長)
樋口英司
(前：機械電子・金属材料担当 主任専門員)
木村忠義
(前：能登川支所長)

滋賀県東北部工業技術センター <http://www.hik.shiga-irc.go.jp/>

□	繊維・有機環境材料担当□	〒526-0024	長浜市三ツ矢元町27-39
□	□	□	電話：0749-62-1492 FAX：0749-62-1450
□	機械電子・金属材料担当□	〒522-0037	彦根市岡町52
□	□	□	電話：0749-22-2325 FAX：0749-26-1779
□	能登川支所□	〒521-1213	神崎郡能登川町神郷1076-1
□	□	□	電話：0748-42-0017 FAX：0748-42-6983
□	高島支所□	〒520-1522	高島郡新旭町新庄487-1
□	□	□	電話：0740-25-2143 FAX：0740-25-3799

North Eastern Industrial Research Center of Shiga Prefecture

滋賀県東北部工業技術センター

テクノニュース

2003/06
Vol.19

Topics

リサーチサポート 環境産業育成事業費補助金

Contents

- リサーチサポート/環境産業育成事業費補助金
- 光関係の測定器(センター活用法)
- 精練廃液からのセリシンの回収について(研究)
- 研究会の案内
- 平成15年度講習会の案内
- 人事異動のお知らせ

リサーチサポート事業

生産拠点の海外移転等の空洞化現象により県内産業を取り巻く環境は厳しさを増しています。こうした中で、産業の活性化を図るためには地域の特性を生かした新技術、新製品開発および新しい産業の創出が不可欠です。

□ そこで、自社内だけでは解決が難しい技術的課題に対して、RS(リサーチサポーター)の外部能力(技術シーズ、知識、アイデア等)の活用により、新製品の開発および新事業の立ち上げ等を迅速にかつ的確に促進するため、リサーチサポート事業を行います。

■対象とする課題

- ・研究開発
- ・新技術、新製品開発
- ・その他県内事業所が抱える技術的問題

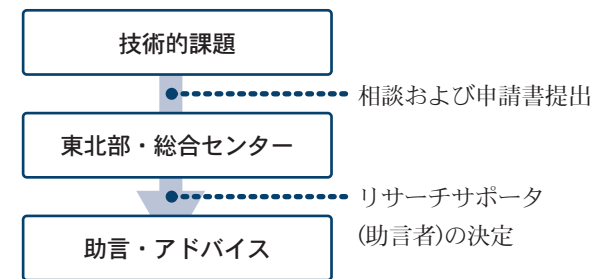
■利用費用

- 無料
- ※ただし、県内に立地する事業所で、同一テーマ1回限り

■助言者

- 大学教授
- 専門コンサルタント 他

■この制度の手続き□



■問い合わせ先

滋賀県東北部工業技術センター
電話：0749-22-2325(彦根)
0749-62-1492(長浜)
滋賀県工業技術総合センター
電話：077-558-1500

環境産業育成事業費補助金

本県は、「環境こだわり県」を反映して環境産業に進出しようとする中小企業の研究開発活動が活発化していますが、研究開発成果に関する技術的評価の確立には他の産業と比べて時間と費用がかかると考えられます。

そこで、中小企業者が開発した環境産業分野における新製品・新技術の事業化に係る活動経費の助成を行い、環境産業の事業化がより加速化していくことを期待しております。

■補助対象者

創造法(※)に基づき滋賀県知事の認定を受けた中小企業等の方です。

■補助対象事業

創造法で滋賀県知事に認定された事業計画に基づき開発された環境産業分野における製品等の事業化に係る事業であって、その事業計画期間中の事業、または事業計画の終了年度が平成12年度以降の事業とします。

■補助対象経費

製品等の事業化に係る経費のうち、次に掲げる経費です。

- (1) 性能評価、認定取得等のための経費
 - ・評価機関等に申請・試験する経費
 - ・供試品作製に要する経費(人件費を除く)
- (2) 特許出願に要する経費等

(※)創造法：「中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法」の略称

■補助率・補助金額

補助対象経費の1/2以内
1件当たり500万円以内

■問い合わせ先等

商工観光労働部新産業振興課
電話：077-528-3794

対象となる方には、別途募集案内を郵送させていただきます。

平成15年度は下記の講習会の開催を計画しております。

詳しくは、各開催場所(担当)にお問い合わせ下さい。なお、ホームページでも講習会の開催案内を随時行っております。

月	内容	開催場所
6	リサイクル相談会 (6/10、16、23) 循環型社会を構築するため環境負荷を低減し、かつ環境と調和した技術を確立することを目的に開催いたします。プラスチックや繊維系廃棄物などのリサイクル化について、専門家が個々の企業に対してアドバイスいたします。	6/10 機械電子・金属材料担当(彦根) 6/16 繊維・有機環境材料担当(長浜) 6/23 機械電子・金属材料担当(彦根)
	リサイクル技術移転個別相談会 (6/19) 滋賀県からの委託により、北陸先端科学技術大学院大学で研究開発された特許「改質イソタクチックポリプロピレン」の個別相談会を開催します。研究開発された新田助教授をお迎えし、個々の企業ごとに相談を受け、スムーズに技術移転できるように1社1時間程度の相談に応じます。	繊維・有機環境材料担当(長浜)
6～12	機器利用講習会 デザイン創作システのPhotoshop、Illustratorを利用して簡単なDMや商品カタログ、展示会用のポスターの作成指導をおこないます。初心者を対象とし、1社づつ個別指導を行います。	能登川支所
7	技術普及講習会 「繊維のための著作権セミナー」	能登川支所
10	技術普及講習会 最新技術情報についての講演を行います。	機械電子・金属材料担当(彦根)
	機器利用講習会 「蛍光X線分析装置およびX線回折装置」	機械電子・金属材料担当(彦根)
11	技術普及講習会および平成15年度研究発表会 環境関連の講演と昨年度実施しました研究内容とその成果概要の紹介を行います。	繊維・有機環境材料担当(長浜) 機械電子・金属材料担当(彦根)
12	機器利用講習会 「ICPプラズマ発光分析装置」	機械電子・金属材料担当(彦根)

その他、今年度購入予定の機器につきましても、順次機器利用講習会を開催する予定です。□



ICPプラズマ発光分析装置
蛍光X線分析装置
X線回折装置
の
画像ありません

技術交流研究会の案内

平成10年度より中小企業の技術者、大学の先生、そして当センター職員による技術交流研究会を実施しております。本研究会では地域中小企業者の技術的課題、大学のシーズ、当センターの研究をはじめとする業務内容の紹介など、最新の技術の紹介、意見交換、情報交換等を行っています。

平成15年度は以下の研究会を開催いたします。ご興味のある方は是非ご参加下さい。[無料]

■繊維資材研究会■

繊維素材を用いた産業資材分野(土木・環境等)への商品開発は多々あり、十分に把握できていないのが現状です。当会では、新しい商品開発のために繊維資材に関係するいろいろな話題を取り上げ、技術紹介や情報交換を行っています。

■研究会 2回/年程度

アンケート等により話題を募集し、専門家により技術紹介を行います。知りたい情報や技術、また研究会に関する意見などがありましたら、下記まで連絡下さい。

■申し込み(問い合わせ先)

高島支所

電話：0740-25-2143 FAX：0740-25-3799

担当：山下

E-Mail：yamashita@tak.shiga-irc.go.jp

■高分子材料研究会■

高分子材料を利用するうえで、ユーザーが必要な基礎知識、加工技術、クレーム対策、測定技術、応用事例の紹介・討論を行っています。

■講習及び実習 2回/年程度

■個別相談会 県内企業対象、随時開催

■申し込み(問合せ先)

機械電子・金属材料担当(彦根)

電話：0749-22-2325 FAX：0749-26-1779

担当：阿部

E-mail：abe@hik.shiga-irc.go.jp

■環境材料分科会■

この分科会は、高分子材料研究会の活動から派生した研究会です。

活動内容は、環境の国際規格ISO14001の認証を取得し、省資源、省エネルギー、リサイクル、廃棄物の減量化、ゼロエミッション化など、環境への負荷低減活動を積極的に取り組んでおられる企業の取り組み実績や体験談の紹介を中心的な内容として開催しております。

また本分科会の特徴は、体験談の紹介をいただける企業の方々に協力をいただき、工場見学を伴う体験型の活動をしている点です。

■研究会 2回/年程度

■申し込み(問い合わせ先)

繊維・有機環境材料担当

担当：脇坂

電話：0749-62-1492 FAX：0749-62-1450

E-mail：wakisaka@nag.shiga-irc.go.jp

■材料・加工技術研究会■

工業材料(主として金属材料)の基礎的事項と生産現場の実践的ノウハウの結合を目標に、基本的物性や種々の環境下における強度と破壊現象、熱処理・表面処理などの改質技術、新しい計測技術やシステムの紹介、加工技術の最近の進歩などを対象に、広く企業の技術者の方々に参加いただき下記の内容の研究会を開催します。

■研究会

今年度予定のテーマ

- ・トライボロジーと材料の関わりについて(5月)
- ・高強度鋳鉄について(7月)
- ・機械加工技術の新しい動向(10月)
- ・最近の計測と検査
～音響・歪み・超音波・X線～(11月)

■申し込み(問合せ先)

機械電子・金属材料担当(彦根)

電話：0749-22-2325 FAX：0749-26-1779

担当：佐藤、井上、大西

E-mail：satou@hik.shiga-irc.go.jp

■情報通信研究会■

インターネット利用技術、イントラネット構築技術、画像処理技術、CAE解析技術などコンピュータに関係する様々なテーマを話題に取り上げ技術紹介や情報交換を行っています。本年度は、定期的に開催する研究会の他に、「ネットワーク利用技術(基礎編)」をテーマとして個別相談会を開催し、企業の個々の問題点に対するアドバイスを行う計画をしています。

■研究会 2回/年程度

■個別相談会 2ヶ月に1回程度

■相談内容

ネットワーク利用技術(基礎編)

- ・企業内LANの構築について
- ・インターネットの接続について
- ・電子メールの導入について
- ・ホームページの立ち上げ・運営・管理について
- ・ウィルス対策について など

相談の受付は常時行っておりますので、下記の申込先にお気軽にご相談下さい。

■申し込み(問い合わせ先)

機械電子・金属材料担当(彦根)

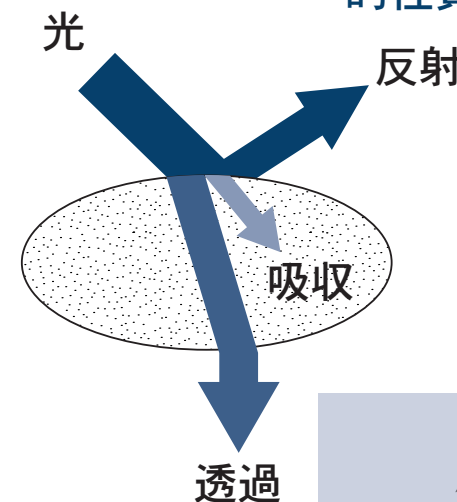
電話：0749-22-2325 FAX：0749-26-1779

担当：川崎、木村

E-mail：kawasaki@hik.shiga-irc.go.jp

東北部工業技術センター活用法 No.7

色の变化や、光を透過したり反射したりする光学的性質は、数値で確認しておく必要があります。



太陽の光が物に当たると、光の一部を吸収し、残りの光は反射または透過します。吸収された光は目には見えませんが、反射・透過した光は人間の目に入り「色」として認識できます。ただし見える色は、個人個人によって感じ方が異なるため、その色を口で表現することは困難です。

また、フィルムや光学材料などの工業製品については、光のどの部分をどれだけ吸収し、どれだけ反射するかは材料の性質によって異なるため、それぞれが固有の色を持つことになります。さらに、材料は、紫外線、熱などの影響を受けて表面の光線反射率が低下したり、空気中の水分、腐食性ガス、ほこりの付着により表面が汚染され、光沢が低下したりします。

そこで、色の变化、光の反射・吸収・透過の程度を正確に数値で表現しておく必要があるため、センターでは、色の耐久性や光学特性が要求される材料において、製品の特性値として規格に定められた測定や、どの波長で光吸収が起こるかが測定できる機器を企業の方に開放しています。材料開発、製品の品質チェックなどの用途にお使いください。

■光関係の測定器 (これらの機器は一例です)

色差計(H14日本自転車振興会補助)

材料表面の分光反射率を測定し、色や色の差を評価します。反射光の影響を少なくしたり、目視評価に近い測定ができます。

用途：繊維/プラスチック/塗料
陶器/医薬品/化粧品
食品の固体・粉末
ペースト(反射色)、液体
フィルム/ガラス(透過色)



光沢計(H14日本自転車振興会補助)

材料表面の光沢を定量的に測定します。

用途：高光沢塗料
プラスチックフィルム、家具
印刷(20°)、インキ(60°)、
艶消し塗料ゴム(80°)

3角度で測定できます。



ヘーズメータ(H12集積活性化補助)

透明材料の全光線、平行光線、拡散透過率、曇りをダブルビームまたはシングルビーム方式で測定します。

用途：プラスチックやガラス



■光吸収特性測定関連機器

赤外分光光度計(H10集積活性化補助)

赤外線の波長範囲：1.280～28,500nmの光の吸収(透過)・反射特性が測定でき、有機物の分析にも威力を発揮します。



紫外可視分光光度計

紫外線と可視光線の波長範囲190～1,100nmの光の吸収(透過)特性が測定でき、ホルマリンなどの定量分析にも利用できます。



本装置に関する詳細につきましては、下記にお問い合わせください。

繊維・有機環境材料担当(長浜) 宮川
TEL 0749-62-1492 FAX 0749-62-1450
E-mail：miyagawa@nag.shiga-irc.go.jp

絹織物製造工程時に廃棄されている廃液中からセリシントタンパク質の分離回収を行いました。
また、回収したセリシンの分子量・機能特性の評価を行いました。

■緒言

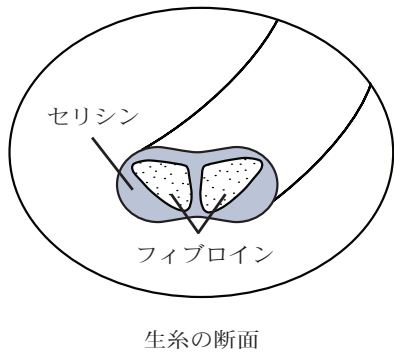
絹織物に用いられる蚕由来の生糸は、フィブロインとセリシンと呼ばれる2種類のタンパク質から構成されています。生糸の断面図から、2本のフィブロインをセリシンが被覆する形をなしていることがわかんと思います。

通常絹織物を製造する場合、生糸の20～25%を占めるセリシンは精練と呼ばれる工程で除去されます。本県の長浜では、縮緬を主体とする絹織物製造業が古くから発達しており、その製造時にセリシンを含んだ廃液が出され、処分されています。セリシンを含んだ廃液は窒素分が多く高BODであります。そのため、その廃液処理にかかるコストは非常に大きな負担となっています。

一方、セリシンはセリン等のアミノ酸が多く含まれ、保湿性や生体適合性に優れているとされ、近年抗酸化性などの効果があることが報告されています。

こうした多くの機能性を有するセリシンは優れた有機材料としての利用が期待できます。

そこで、本研究では有機素材としてのセリシンの機能性に注目し、有用成分の有効利用および環境負荷の低減を目的に、精練廃液中に含まれるセリシンを限外ろ過法による分離回収およびその機能性評価を行いました。

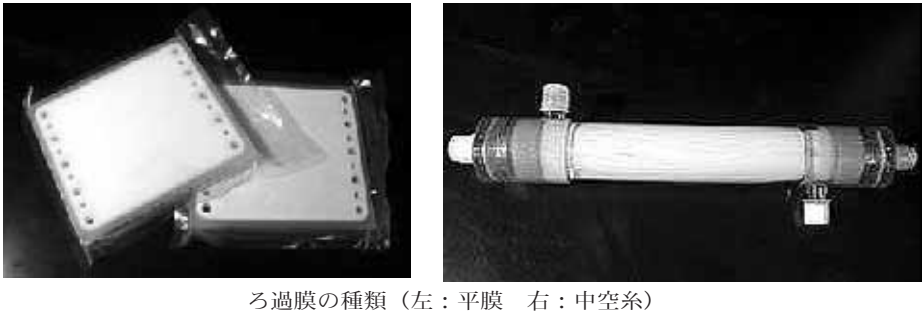


セリシンのアミノ酸構成表
(単位：重量%)

Asp	19.3	Met	0.1
Thr	5.8	Ile	0.4
Ser	31.1	Leu	0.8
Glu	8.0	Tyr	3.5
Pro	0.4	Phe	0.5
Gly	11.0	Lys	4.0
Ala	3.4	His	1.3
Cys	0.9	Arg	4.2
Val	2.5		

■限外ろ過について

限外ろ過は膜分離法の一つで、分子量が100～30万程度の高分子を対象とした分離濃縮法であります。本法を用いるとセリシン廃液中に含まれているイオン性物質や低分量物質などの不要部分（透過液）と目的物質であるセリシンを分離し、セリシンのみを濃縮できます。限外ろ過に用いるろ過膜には様々なタイプがあります。



実験の結果、限外ろ過により廃液中のセリシンの90%の回収に成功し、また廃液中の不純物についても、濃縮倍率に反比例的に低減することが可能なことがわかりました。



■セリシンの物性および機能性について

回収したセリシンの分子量と抗酸化性について調べてみました。結果、セリシンの分子量は、精練工程における加水分解を受け数万程度であること、またセリシンには抗酸化性が認められそうだということがわかりました。

セリシンの分子量分布

数平均分子量(Mn)	10000～15000
重量平均分子量(Mw)	30000～50000

DPPHフリーラジカル消去活性

ブランク	0%
セリシン	48.6%

■まとめ

精練廃液からのセリシンの回収を行うために、限外ろ過による濃縮回収法を試みました。
また回収したセリシンの物性や機能性について、実験を行いました。
これらの結果の他、様々な物性が得られておりますので、ご興味をもたれた方は、センターまでご連絡ください。



繊維・有機環境材料担当(長浜) 脇坂
TEL：0749-62-1492 FAX：749-62-1450