

TECHNO TOKYO 21

試験研究機関技術ニュース
テクノ東京21

ISSN 0919-3227

2002

9月号

Vol.114

東京都産業労働局

テクノTOKYOフェア2002 in Shinjuku

～ アイディアを形にする産業技術研究所 ～

日時：平成14年9月24日(火)～10月1日(火) (土、日は除く)
9:30～16:30(ただし、初日は13:00～)

会場：都政ギャラリー(都議会議事堂1階北側)
入場無料

内容：研究成果品、パネル等の展示

第3回都立産業技術研究所「技術セミナー」

日時：平成14年9月30日(月)
13:30～16:30(開場13:00)

会場：都民ホール(都議会議事堂1階南側)
入場無料(定員200名、当日先着順)

内容：研究と技術支援の成果発表

プログラム

- 誰でも簡単にデザインできるプリントシステムの開発
- 紫外線による排水中の窒素成分の除去
- 使いやすい福祉機器操作具の設計支援
- 組み込みシステム開発技術者育成向け教材の開発
- 好きな走行モードが選べる電動アシスト自転車
- 産技研の試験及び指導事業の現状と活用方法



交通：JR新宿駅西口下車徒歩10分
都営地下鉄大江戸線 都庁前駅
下車徒歩2分

問い合わせ先

東京都立産業技術研究所 企画普及課 普及係
〒115-8586 北区西が丘3-13-10
電話 03-3909-2364 FAX 03-3909-2592
E-mail kikaku.fukyu@iri.metro.tokyo.jp
ホームページ <http://www.iri.metro.tokyo.jp>

デザイン：産業技術研究所 藤田 茂

今月の

ほっとニュース

● テクノ TOKYO フェア 2002
in Shinjukuの開催

4p

● 学生起業家選手権を実施します

15p

CONTENTS

月刊技術カレンダー	2
技術支援策のご利用を！	3
研究成果発表会・テクノTOKYOフェア2002の開催	4
研究施設の一般公開	6
研究紹介 3CCDカラーカメラで部品表面のこまかいキズを探します	7
技術解説 繊維製品のホルムアルデヒド対策	8
衣料品の外観検査	9
木材の耐朽性を調べるができます	11
「中小企業テクノフェア2002」開催します	12
お知らせ	13
クレーム事例	裏表紙

本誌はインターネットでも閲覧できます。

<http://www.iri.metro.tokyo.jp/gyomu/fukyu/tecn/index.html>

月間技術カレンダー

(平成14年9月～12月)

東京都では、中小企業の方への技術支援策について、この秋、以下の「月刊技術カレンダー」の日程により、各種の事業を実施する予定です。

主な事業については、その概要を次ページ以降に掲載しておりますので、ご参照の上、是非ご利用ください。

なお、このほかの技術支援策を含めた事業一覧と、窓口等は右頁の通りですので、お気軽にお問い合わせください。

9月	24日(火)～10月1日(火)	テクノTOKYOフェア 2002 in Shinjuku	4ページ
	25日(水)～27日(金)	中小企業テクノフェア2002(東京ビッグサイト) 「中小企業テクノフェア2002」実行委員会主催	12ページ
	30日(月)	産業技術研究所主催「技術セミナー」	4ページ
10月	9日(水)～10日(木)	産業技術研究所八王子庁舎(繊維)施設公開	6ページ
	17日(木)	多摩中小企業振興センター 産学公マッチング交流会	15ページ
	18日(金)	中小企業創造活動促進法の認定締切(10月分) 創業支援課	
	18日(金)～20日(日)	城東地域中小企業振興センター 施設公開	5ページ
	24日(木)	皮革技術センターシンポジウム・成果発表会	5ページ
	30日(水)	産業技術研究所 西が丘庁舎 研究発表会	
	31日(木)	産業技術研究所 墨田庁舎 研究発表会	
	6日(水)	食品技術センター成果発表会	5ページ
11月	12日(火)～13日(水)	産業交流展(東京ビッグサイト) ベンチャー技術大賞発表	
	14日(木)	産業技術研究所 八王子庁舎 研究発表会	
	20日(水)	中小企業創造活動促進法の認定締切(11月分) 創業支援課	
	21日(木)～24日(日)	第46回児童生徒発明くふう展	
	13日(金)	産学公連携イベント(都庁大会議場)	
12月	20日(金)	中小企業創造活動促進法の認定締切(12月分) 創業支援課	

技術支援策のご利用を!

東京都の技術振興施策一覧

技術情報の提供

「テクノ東京21」毎月15日発行
研究成果発表会
施設公開
各機関ホームページ
東京都中小企業支援センター情報
((財)東京都中小企業振興公社)

各試験研究機関の技術支援策

- 技術相談
 - 工場実施支援
 - 技術アドバイザーによる指導
- 試験研究設備の利用
 - 開放試験室
 - 産技研ものづくり試作開発支援センター
- 試験の依頼
 - 試験・測定・検査・分析
 - 成績証明書の発行
- デザインの相談・開発
- 技術研修・講習会
 - 中小企業の技術者向け研修・講習会
- 産学公の連携
 - 産学公連携推進室による連携コーディネート
 - 産学公連携イベントの開催
 - 産学公連携による共同開発に対する助成金
- 異業種交流グループの支援

その他の機関の技術支援策

- 中小企業創造活動促進法に基づく研究開発計画の認定
- 研究開発に対する資金の助成
 - 創造的技術の開発助成金
 - 新製品・新技術の開発助成金 等
- 産業交流展の開催・各種展示会の開催
- 未利用特許の活用
 - 特許流通に関する相談
 - 特許電子図書館情報の検索サービス

技術開発等に対する融資

(問い合わせ先
商工部金融課 ☎ 03 320-4777)

技術・事業革新等支援資金融資

新鋭設備の長期割賦・リース・資金貸付

(問い合わせ先
(財)東京都中小企業振興公社設備資金課
☎ 03 3251-7884 ~ 5)

設備貸与制度
設備資金貸付制度

各機関のお問い合わせ先

産業技術研究所

西が丘庁舎 ☎(03)3909-2151(代)

駒沢庁舎 ☎(03)3702-3111

墨田庁舎 ☎(03)3624-3731

八王子庁舎 ☎(0426)42-7175

<http://www.iri.metro.tokyo.jp>

皮革技術センター ☎(03)3616-1671

台東支所 ☎(03)3843-5912

<http://www.hikaku.metro.tokyo.jp>

食品技術センター ☎(03)5256-9251

<http://www.iri.metro.tokyo.jp/shokuhin>

城東地域中小企業振興センター

☎(03)5680-4631

<http://www.iri.metro.tokyo.jp/jyoto/>

城南地域中小企業振興センター

☎(03)3733-6281

<http://www.iri.metro.tokyo.jp/jyonan/>

多摩中小企業振興センター ☎(042)527-7477

産業労働局商工部創業支援課

☎(03)5320-4761

<http://www.sangyo-rodometro.tokyo.jp/enter/index.htm>

研究成果発表会

テクノTOKYOフェア 2002 in Shinjukuの開催

「アイデアを形にする産業技術研究所」と題して、技術セミナーの実施時期にあわせて、東京都議会棟都政ギャラリーで、産業技術研究所、皮革技術センター、食品技術センターなど都立の試験研究機関の研究成果品、企業との共同開発製品を多数展示いたします。

展示品の一部

- ・三宅島火山灰利用技術（ガラス）
 - ・パルス制御式ポンプ
 - ・錯視柄によるワンピース
 - ・光触媒を用いた脱臭装置
- など、多数展示します

日時：9月24日(火)～10月1日(火)
9:30～16:30(ただし、初日は13:30～)

問い合わせ先：産業技術研究所 企画普及課 普及係
☎(03)3909-2364へ



電動アシスト自転車

産業技術研究所

「技術セミナー」



東京都立産業技術研究所では、最新の研究成果や技術支援について、中小企業や都民に広く知っていただくため、東京都議会棟都民ホールで技術セミナーを開催します。

今年は、都政の緊急課題に即した「環境対策」「少子・高齢者対策」「IT推進」に関するテーマを紹介します。

日時：9月30日(月) 13:30～
予約不要 直接会場へどうぞ

場所：東京都議会棟 都民ホール

内容：誰でも簡単にデザインできるプリントシステムの開発

紫外線による排水中の窒素成分の除去

使いやすい福祉機器操作具の設計支援

組み込みシステム開発技術者育成向け教材の開発

好きな動向モードが選べる電動アシスト自転車

産技研の試験及び指導事業の現状と活用方法

皮革技術センター

■ シンポジウム・成果発表会

皮革技術センターは、日本皮革技術協会が経済産業省から委託されている「非クロム系鞣製技術開発事業」に参加しています。それに伴い、平成14年度「非クロム鞣し実用化に関する技術討論会（シンポジウム）」を下記のとおり開催します。また、当日は、当センターの平成13年度経常研究および特別研究の成果発表として、希望者に研究報告書を配付します。

日時 平成14年10月24日（木） 14:30～17:00
会場 東京都墨田区東墨田3-3-14
都立皮革技術センター3階 講習室

話題と話題提供者

非クロム防水革の優れた特性

大阪府立産業技術総合研究所 皮革試験所 中村 蔚
皮革産業の現状と課題

日本皮革技術協会 杉田 正見
革中の有害物質の測定法について

都立皮革技術センター 東野 和雄

総合討論

問い合わせ先 砂原正明 ☎(03)3616-1671

食品技術センター



■ 成果発表会

食品技術センターでは新製品開発、食品の品質等に関する平成14年度の成果発表会を開催します。

日時 平成14年11月6日（水） 13:30～
会場 千代田区神田佐久間町1-9
東京都産業労働局秋葉原庁舎 3階 第1会議室

発表課題名

酵母 *Saccharomyces cerevisiae* が腸管免疫機能に及ぼす影響

中国の発酵漬物泡菜（パオツアイ）について
国産大豆を用いた江戸甘みそについて

東京の伝統野菜をご存じですか

伊豆諸島で漁獲されたオアカムロを利用した豆腐
様かまぼこの製造

製あん工程中に生じる副産物の成分について

問い合わせ先 普及担当 ☎(03)5256-9251
FAX(03)5256-9254

城東地域中小企業振興センター

■ 施設公開

技術開発支援室の公開

開発・試験・研究・試作など企業の技術開発を支援する各種測定機器、試験機器を備えた機械加工コーナー、エレクトロニクス測定室、ケミカルテストコーナー、デザインルームを公開します。

葛飾区産業フェアも同時開催

各種イベントが行われます。

日時 平成14年10月18日（金）～20日（日）
9:30～16:30

会場 城東地域中小企業振興センター
葛飾区青戸7-2-5

最寄駅 京成電鉄 青砥駅下車 徒歩13分

問い合わせ先 城東地域中小企業振興センター

情報交流係 ☎(03)5680-4631

研究施設の一般公開

研究所内の様々な設備や機器、研究成果等を展示します。

各種製造機器の実演や、研究パネル、転写プリントの体験コーナー等、私たちの生活に身近な素材「繊維」について科学してみませんか？

- デザイン作成コンピュータ、織機、編機、ねん糸機、染色機器等の実演・展示
- 繊維のリサイクル技術、繊維製品のクレーム事例、生活に役立つ繊維の知識コーナー
- 転写プリントの体験コーナーなど



染色のコーナー（浸染）



デザイン企画のコーナー

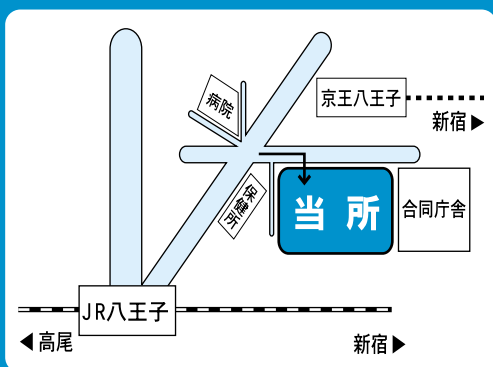
第40回全国繊維技術交流プラザ

同時開催

日本の繊維産地を支える、北は山形から南は沖縄までの公設試験研究機関の研究成果、試作品等を一堂に集めて展示します。テキスタイル素材、アパレル製品、和装製品、小物など各産地の特徴や伝統、新しい技術を生かした様々な試作品をじっくりご覧ください。

- 各機関の研究成果パネル、試作品（生地や二次製品等）の展示コーナー
- デザインスタッフ作成のテキスタイル・デザインの展示コーナー

平成14年 **10月9日**（水） ・ **10日**（木）



9時30分～16時（入場無料）

東京都立産業技術研究所

八王子庁舎

〒192-0046 八王子市明神町3-19-1

交通機関 ・ JR中央線 八王子駅北口 徒歩7分
・ 京王線 京王八王子駅 徒歩3分

問合わせ 普及指導担当 藤田・白石

TEL 0426-42-7175 FAX 0426-45-7405

3CCDカラーカメラで部品表面のこまかいキズを探します

都立産業技術研究所

記事のポイント

- ・球体部品表面のキズを高速・高感度で検出する方法を開発しました。
- ・照明の工夫と、カラー画像を三原色に分離することで、1台のカメラでシルエット（逆光）画像・満月（正面）画像及び三日月（側面）画像を得ることができました。

開発した画像処理装置について

球体部品は図1の矢印のように傾斜したアクリル板の上を転がりUターンするので、球体表面のどの部分も確実にカメラに撮影されます。その間にキズを検出し良否の判定を行う装置を開発しました。

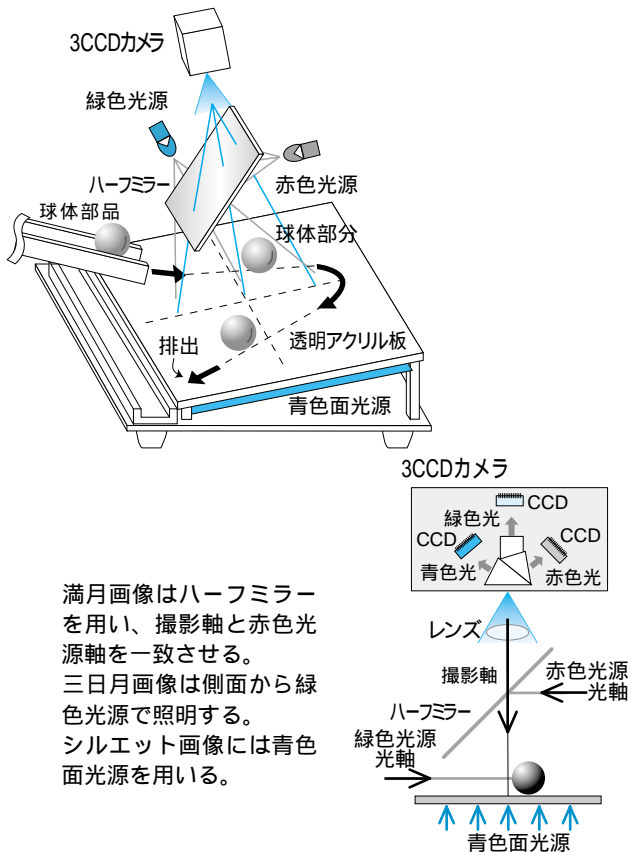


図1 検査装置の構成

球体表面に凸凹キズ 汚れ模様がある部品を撮影したカラー画像を図2に示します。

この画像では、のキズ情報や撮影面の光の反射などが混入し、高速度でのキズ判定を難しくしています。

そこで、カラー画像の青色画素データによるシルエット画像（図3）から、部品範囲だけを抽出します。抽出は、画像の濃淡の違いを利用して容易に行うことができます。

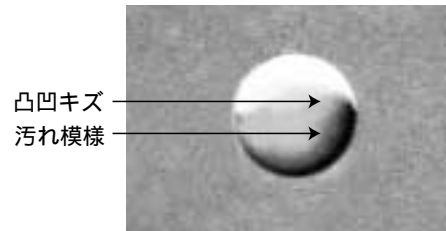


図2 カラー画像の表示例

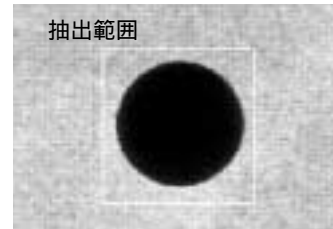


図3 シルエット画像

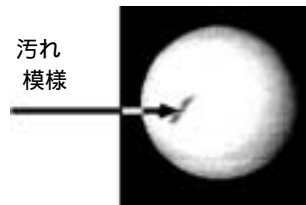


図4 満月画像(拡大図)

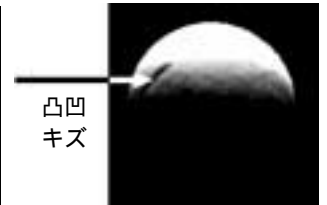


図5 三日月画像(拡大図)

図4は赤色画素データによる満月画像、図5は緑色画素データによる三日月画像です。正面から照明を当てた満月画像で球体部品の汚れの箇所が判り、横から光を当てた三日月画像で凸凹キズがハッキリと判ります。

3CCDカラーカメラの映像信号は一面分が赤・緑・青の順に配置されます。このデータを再配置することで、満月・三日月・シルエット画像が得られます。シルエット画像で得た部品認識範囲を満月画像データと三日月画像データの検査範囲に適用することで高速度でキズの種別を特定することができます。

部品検査の自動化や画像処理に関して企業の皆様方のご利用、お問い合わせをお待ちしております。

生産技術部 情報システム技術グループ 西が丘庁舎
 大畑 敏美 ☎(03)3909-2151 内線495

繊維製品のホルムアルデヒド対策

都立産業技術研究所

はじめに

衣料分野の遊離ホルムアルデヒド規制から四半世紀が経過し、今日では湿疹、かぶれ等の発症例の報告は少なくなりました。しかし、シックハウス症候群の原因物質の一つとして、最近再び注目を集めています。そこで繊維製品とホルムアルデヒドとの関わりについて現況を紹介します。

ホルムアルデヒド汚染の原因

繊維製品の製造工程で、ホルムアルデヒドの主な発生源に樹脂加工がありますが、これ以外にも染色、プリント、付属品などでホルムアルデヒドに汚染する可能性があります。合板、家具などに高濃度で含まれていると、繊維製品の保管や展示時に移染する事故が生じます。ホルムアルデヒドが含まれる可能性のある加工や素材の例を次に示します。

樹脂加工	生地(主にセルロース系繊維)を樹脂液に浸漬し、絞り、乾燥、熱処理(キュア)、ソーピング、乾燥する。形態安定、防縮、防皺、WW、PPの他、難燃、撥水撥油、防水、防汚、帯電防止など。
顔料プリント	顔料、樹脂(主にアクリル系乳化液)を含むペーストを生地に印捺し、熱処理する。
抜染プリント	予め染色した生地に還元脱色剤を含むペーストを印捺し、熱処理(スチーミング又は乾熱)する。ペーストに染料、顔料を添加すると着色抜染になる。
フィックス剤	染料(直接染料)の色止剤の一部に含まれる。
フロック加工	樹脂を塗布した生地上に、高電圧下で繊維(ナイロン、レーヨンなど)の針状の細粉を降り注いで、立てた状態で定着させる。
ラメ糸	フィルム(ポリエステルなど)にアルミニウムを真空蒸着した後、樹脂をコーティングして補強する。
ボタン	ラク(カゼイン樹脂)、ユリア(尿素樹脂)などが含まれる。
移染	・衣料(樹脂加工品)や家具(接着剤、塗料)等から発生したガスに暴露する。 ・洗濯糊(防汚剤)等から汚染する。
その他	羊毛保護剤など。

東京都や名古屋市の衛生研究所の調査では、ワイシャツなどの形態安定加工で9割、カーテン、カーペット類の6割からホルムアルデヒドが検出されたと新聞報道されています。ホルムアルデヒドを含む加工剤は、加工の容易さ、性能、価格などの面で使用されているので、非ホルムアルデヒド代替品の普及が必ずしも充分とは云えないのが現状です。

ホルムアルデヒド規制

ホルムアルデヒドは皮膚刺激性があり、葉や植物にかぶれやすい人、湿疹、喘息、アレルギー性疾患の人が影響を受けやすく、特に20～50歳代の女性に

多いとされています。

このため衣料品のホルムアルデヒドについては、経済産業省による行政指導が行われています。

中衣類 0.03% (300ppm) 以下

外衣類 0.10% (1000ppm) 以下

また、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」により、乳児用のおしめ、よだれ掛け等は特に厳しい規制があります。また、一般の下着、くつ下等、肌に直接触れるものについても、上着類に比べて厳しい規制が実施されています。

繊維加工剤では、防菌防カビ剤、防炎剤、防虫剤などの一部も規制されています。

製品の管理と対策

乳幼児用の衣料は、ホルムアルデヒド系のみならず皮膚刺激のある加工剤の使用は避けるべきです。乳幼児用品の場合、展示・保管時などのホルムアルデヒド移染を防ぐため、ビニール袋に入れるなどの対策が必要です。特に、綿、毛などの天然素材やレーヨンは、合成繊維よりも移染し易い素材です。

遊離ホルムアルデヒド量は、樹脂や触媒の種類や量、付与法、キュア法などの条件によって異なり、加工を最適な条件で行う必要があります。加工後の水洗、ソーピング処理やホルムアルデヒド捕集剤の使用は、低減化に有効です。しかし縫製後の水洗は、変形や色のにじみなどが生じ易いため、処理温度や乾燥条件に配慮が必要です。スチーミングも除去には有効で、スチームプレス機の利用により、こうした変形などを防ぎながら処理できます。

まとめ

衣料品の遊離ホルムアルデヒドの法的規制は、皮膚障害問題を発端に行われ、衣料障害の減少に効果をあげています。今日では、規制はEUを始めとして国際的な広がりを示し、多くの国々で支持されています。当所では、繊維製品のホルムアルデヒドについての技術相談や依頼試験による測定も行っています。

製品技術部 ニット技術グループ 墨田庁舎

藤代 敏 ☎(03)3624-4097

衣料品の外観検査

都立産業技術研究所

外観検査の重要性

消費者は衣料品を購入するにあたって品質表示やサイズ並びに原産国に関心を持っています。これらの表示は法律で義務付けられており、下げ札や縫い付けラベル等に記載されています。しかし、消費者が衣服売り場で数多くの商品の中から一点の服を選び出すのは、その服の色、柄、デザインなどに加えて服の出来映えを判断して購入します。この服の出来映えを検査する試験を、衣料品の外観検査といえます。

この外観検査は企業の自主的な品質管理に任せられていますが、お客様に喜んで商品を購入してもらうためには大変重要な検査です。一般的な外観検査は縫製仕様書や設計書どおり縫製されているか、縫製状態や仕上げが正常で優美であるかどうかを判定しますが、判定基準は物理的な数値でないため検査員の衣料品に関する深く、広い知識が必要です。

外観検査基準

当所では今年度から衣料品の外観検査について、以下のような検査基準を定めて依頼試験として対応しています。

検査品目は、紳士・婦人・子供用の衣料品などです。

(1) 検査設備

検査設備の条件は採光は直射日光の影響が少ない場所で色の違いや、逆毛および逆目などの欠点を適正に判定できることと、検査台の高さは、各自の身長によって異なるが、広さについては、製品を充分に広げることができる必要があります。

(2) 検査項目

衣料品の検査項目は、品目によって異なるが、一般的に共通している項目の基準を以下に示します。

また、自社の縫製仕様書などに指示されている事項と照合しながらチェックする検査も可能です。

パーツ

- ・左右パーツ間に不揃いがないこと。
- ・布目や編目曲がりが目立たないこと。
- ・柄合わせが適正であること。
- ・部品の縫い付け位置の合い印や目打ち印が表れていないこと。

縫い代・折り代

- ・使用生地・縫い形式に適した縫い代幅であること。生地が粗いものや滑脱しやすい生地は多めにとってあること。
- ・折り代幅は適正で、均一であること。
- ・折り代付けによる、つれの発生がないこと。

縫製

- ・縫い糸のつれ、たるみがないこと。
- ・目飛び、縫いずれ、地糸切れ、パッカリングなどがないこと。
- ・縫い目滑脱が発生していないこと。
- ・縫いはじめ、縫い終わりの返し縫いやまつりが完全であること。
- ・かがり縫いのほつれがないこと。
- ・すくい縫いは、表地へのひびきが目立たないこと。
- ・縫い目は、曲がりくねっていないこと。

穴かがり

- ・穴の大きさは、使用するボタンに適した大きさであること。
- ・位置が適正であること。
- ・薄地や伸縮性のある生地、または当て布がないものには、芯糸やテープ等で補強縫いしてあること。
- ・穴かがりの糸調子がよく、布地から抜ける恐れがないこと。

ボタン付け

- ・位置が適正で、取り付けがしっかりしていること。
- ・ボタンを付けている糸が、生地より抜ける恐れがあるものには、力ボタン、または力布等で補強すること。
- ・手付けの場合は、一つの穴に2回以上通すこと。足付きボタンは根巻きをし、糸止めを完全にすること。
- ・機械付けの場合は、糸調子が良好であること。

スナップ付け

- ・位置が適正で、取り付けがしっかりしていること。
- ・手付けの場合は、一つの穴に2回以上通し、糸止めを完全にすること。
- ・機械付けの場合は、糸調子が良好であること。

ファスナー付け

- ・使用箇所に適した長さで、スライダーがスムーズに動き、生地を食い込まないこと。
- ・付け止まり部は、返し縫い等で補強し、ファスナー下止金具の上側で縫い止めするものは、返し縫い等を行うこと。

具体的な検査例

一般的な品目であるシャツとズボンの外観検査について、実際に検査する手順と各部位について説明します。

(1) シャツの検査項目

各部位については図1の番号を参照して下さい。

左右のネックポイントを持ち、衿形態
左右の衿幅 肩幅
肩先を持ち、袖の長さや柄合わせ
カフスの元を持ち、カフス幅
袖口幅 内袖の長さ 脇寸法
前身幅 前立て長さ ボタン位置

- ・各項目（部位）の縫製状態を外観検査基準に従って検査する。

(2) ズボンの検査項目

各部位については図2の番号を参照して下さい。

ウエスト部分を持ち、ウエスト幅、ベルト幅
ベルト通しループ位置
ループの縫い付け状態
ダーツの状態
ポケット柄合わせ ポケット袋縫い
股縫い 2重環縫い 十字合わせ 小股縫い
ファスナー付け 2条縫い
左右の身ごろ、身幅、裾口の長さ

- ・各項目（部位）の縫製状態を外観検査基準に従って検査する。

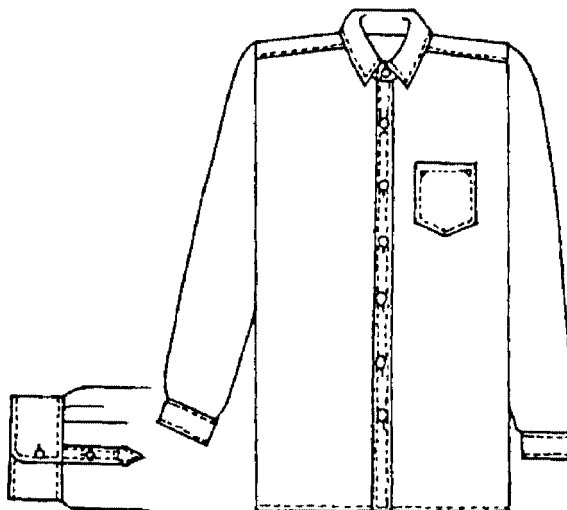


図1 シャツの検査項目

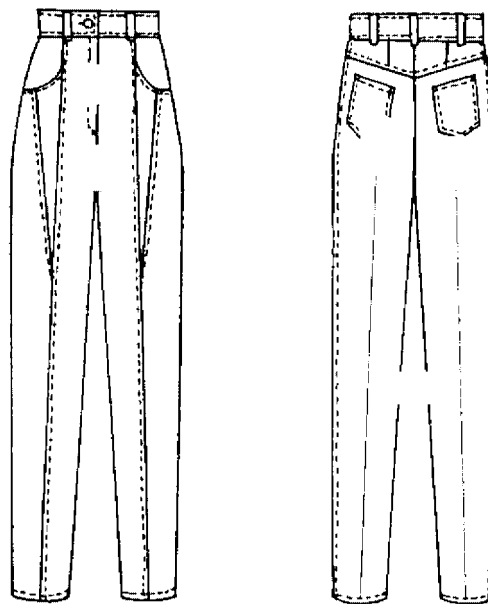


図2 ズボンの検査項目

最近、衣料品の外観価値を重視する傾向が一層高まっています。当所の新しい依頼試験である外観検査をご利用ください。

製品技術部 アパレル技術グループ 墨田庁舎
黒田 良彦 ☎(03)3624-4049

木材の耐朽性を調べることができます

都立産業技術研究所

木材の劣化現象

木材の劣化現象として、外壁では風化、磨耗、変色、腐朽、虫害などが、また構造材、下地材では腐朽、蟻害などがよく見られます。中でも腐朽は劣化が深部まで達して強度の低下を引き起こし、被害が甚大となります。ここでは木材の腐朽について簡単に解説します。

木材腐朽菌による木材の劣化

腐朽とは、菌類が木材を分解する現象です。木材腐朽菌の菌糸が、酵素を分泌して木材成分を分解し菌自身の栄養源として利用することにより、木材の組織を破壊し、その結果、木材に損傷と著しい強度低下を引き起こします。写真1に示したのは腐朽菌によって土台が腐朽した様子です。腐朽は壁の内側や土台など湿気が高く目に付きにくい場所で起こることが多く、平成7年1月の阪神淡路大震災では倒壊した家屋から多くの腐朽箇所が発見されています。



写真1 土台の腐朽例

木材腐朽菌は、担子菌に分類されるキノコの仲間、木造住宅において多く観察されます。こうした菌類により引き起こされる腐朽は、おもに褐色腐朽と白色腐朽があります。

褐色腐朽は針葉樹に起こりやすく、腐朽した木材の色が褐色に変化します。褐色腐朽菌としてオオウズラタケ、ナミダタケなどがあります。腐朽材が褐色に変化するのには木材細胞壁の成分のうち、セルロース、ヘミセルロースを選択的に分解し、リグニンをほとんど分解しないためです。一方、白色腐朽は広葉樹に起こりやすくリグニンも分解するため、リグニンの褐色が減少し、腐朽した木材の色が白っぽい色に変化します。白色腐朽菌としてカワラタケ、ヒラタケなどがあります。

木材の耐朽性

木材自身が腐朽菌に対して持つ抵抗力を耐朽性と言います。この耐朽性には木材の組織構造や含有する抽出成分などが関係すると考えられています。

この耐朽性を実験室で調べることが出来ます。木材耐朽性試験方法としてJIS規格（JIS Z 2101 木材の試験方法）にも採用されており、先に述べたオオウズラタケとカワラタケを用いて試験用の木材を強制的に腐朽させる試験方法です。写真2に木材耐朽性試験の様子を示します。



写真2 木材耐朽性試験

培養した各腐朽菌を、それぞれ石英砂培地に接種し約2週間、約26℃で培養します。すると、オオウズラタケとカワラタケともに培地一面に白色の菌糸が生長してきます。試験片を菌糸上に置き、約26℃、相対湿度70%以上の条件で約60日間腐朽させます。その後、腐朽による質量の減少率を求めて耐朽性の評価を行います。耐朽性の低い木材を住宅の土台などに使用する場合は、防腐剤で処理した後に使用します。

今後の課題

最近、さまざまな木材が輸入されて住宅部材やエクステリア用など多くの用途に使用されています。この中には耐朽性が明らかではない樹種も多くあり、今後、耐朽性の評価は一段と重要になってくるものと思われます。

当技術グループでは、木材耐朽性についての相談、試験をお受けしていますので、お気軽に下記までご連絡ください。

製品技術部 資源環境技術グループ 西が丘庁舎
飯田 孝彦 ☎(03)3909-2151 内線346

「中小企業テクノフェア2002」 開催します

未来を支える技術の結晶



「未来を支える技術の結晶」をテーマに今年度も「中小企業テクノフェア」が開催されます。「中小企業テクノフェア2002」は、中小企業の優秀な加工技術・開発製品等を一堂に展示・紹介して、新規取引先の開拓と広域的な受注機会の増大を図ることを目的に開催しております。



開催期間 平成14年9月25日(水)～平成14年9月27日(金)
午前10時～午後5時(最終日は午後4時まで)

開催場所 東京ビッグサイト[東京国際展示場]東5・6ホール
江東区有明3-21-1

出展規模 543小間

主催 「中小企業テクノフェア2002」実行委員会
(全国の中小企業振興公社・センター等)

共催・後援 経済産業省、中小企業庁、特許庁、関係都道府県
日本商工会議所、全国商工会連合会、
日刊工業新聞社 他

入場料 無料

交通 臨海副都心(新木場駅から徒歩約5分)
国際展示場駅下車(徒歩10分)
新交通ゆりかもめ(新橋駅から徒歩約20分)
国際展示場正門駅下車
水上バス(日の出桟橋から約25分)
有明客船ターミナル下船
路線バス
JR東京駅八重洲口 ⇄ 会場 200円
地下鉄東西線門前仲町 ⇄ 会場 200円

問い合わせ先 (財)東京都中小企業振興公社
経営支援室取引振興担当 ☎(03)3251-7883

【産業技術研究所】

研修・セミナー

電源高調波電流の測定と改定された規格

パワーエレクトロニクスを応用した機器は、家庭用電化製品から産業用機器まで広く利用されています。

これらの機器から発生する高調波電流により電力系統の電圧歪みが増大し、高調波による他の機器に及ぼす障害が大きな問題となっています。

日 時 平成14年10月25日(金) 13:00 ~ 17:00

会 場 都立産業技術研究所(西が丘庁舎)

内 容

[講義]

高調波電流の発生 都立産業技術研究所 滝田 和宣
高調波電流の測定法と規格

エヌエフ回路設計ブロック 中山 和彦

定 員 60名

受 講 料 1,700円

申込期限 10月17日(木)

福祉機器の開発と最近の動向

高齢者や障害者のための介護福祉機器の役割はますます重要になっています。本講習会では最新の福祉機器産業の動向と情報をお届けいたします。

日 時 平成14年11月26日(火) 10:00 ~ 17:00

会 場 都立産業技術研究所(西が丘庁舎)

内 容

[講義]

福祉機器市場の動向と機器開発の現状
都立産業技術研究所 河村 洋

高齢者衣料と繊維計測
都立産業技術研究所 岩崎 謙次

ユニバーサルデザインと機器開発
都立産業技術研究所 三好 泉

福祉機器開発の課題と展望
横浜市総合リハビリテーションセンター
企画研究室長 田中 理

定 員 60名

受 講 料 2,600円

申込期限 11月19日(火)

製品開発における電気的安全性確保技術

電気機器や電気製品の電気的な安全性、省エネルギー化に対する社会的な要求に応えられる製品開発に役立つ、各種の規制や規格の動向、技術面での対策や周

辺技術についてご紹介いたします。

期 間 平成11月28日(木) ~ 12月6日(金)
5日間(講義12時間・実習18時間)

時 間 講義 9:30 ~ 12:30・13:30 ~ 16:30
実習 13:30 ~ 16:30・17:00 ~ 20:00

会 場 都立産業技術研究所(西が丘庁舎)

内 容

[講義]

電気製品開発時の安全対策
(財)電気安全環境研究所 松澤 孝司

モータ負荷の省エネルギー技術
富士電機(株) 上村 猛

絶縁不良の要因と絶縁設計
城南地域中小企業振興センター 木崎 勝

制御システムの安全と信頼性の向上
都立産業技術研究所 坂巻佳壽美

静電気ノイズの発生と影響事例
都立産業技術研究所 殿谷 保雄

電気的安全性に関する国際規格
都立産業技術研究所 栗原 秀樹

[実習]

PCを利用した安全確保のための制御回路

ワンチップマイコンの利用技術

ノイズ対策素子とその活用

安全確認のための電気的試験技術
都立産業技術研究所 職員

定 員 20名

受 講 料 19,800円

申込期限 10月28日(月)

3次元CADとCAEによる構造解析入門

本研修では、最近手軽に利用できるようになってきた市販解析ソフトの利用技術を主体に、構造解析の手法を、実習をとおして基礎からやさしく解説します。

期 間 平成14年12月3日(火) ~ 12月6日(金)
3日間(講義3時間・実習15時間)

時 間 9:30 ~ 16:30

会 場 都立産業技術研究所(西が丘庁舎)

内 容

[講義]

有限要素法の基礎 都立産業技術研究所 大久保富彦

[実習]

3次元CAD(Solid Worksの基礎)

有限要素法の実際 [Design Space(線形解析)]

有限要素法の実際 [ANSYSの概要]

有限要素法の実際 [ANSYS(線形解析)]

有限要素法の実際 [ANSYS(非線形解析)]

都立産業技術研究所 職員

定 員 20名

受講料 11,800円
申込期限 11月1日(金)

インターネット個人利用におけるセキュリティ

インターネットの普及に伴い、ウイルスによる被害や個人情報の漏洩等の危険も身近となってきています。

パソコンで安全にインターネットを利用するために注意しなければならない事柄を紹介します。

日時 平成14年12月11日(水) 10:00 ~ 16:30

会場 都立産業技術研究所(西が丘庁舎)

内容

[講義]

インターネットの仕組みと危険

都立産業技術研究所 北原 枢

インターネットを安全に利用するためのソフトウェアの設定

都立産業技術研究所 土屋 敏夫

定員 20名

受講料 5,100円

申込期限 10月30日(水)

申込み方法

各事項ご記入の上Fax又は電子メールでお申込みください。

研修名

受講者名(フリガナ) 職務内容

勤務先名(フリガナ)、〒・所在地、Tel Fax

都内事業所名、所在地

従業者数、資本金(万円)、主要製品名

Fax(03)3909-2270

電子メール kenshu@iri.metro.tokyo.jp

ホームページからの申込みは <http://www.iri.metro.tokyo.jp>

問い合わせ先

都立産業技術研究所 技術企画部 研修担当

〒115-8586 東京都北区西が丘3-13-10 ☎(03)3909-8103

ヨーロッパ・ファッション情報 (2003~2004年秋冬)

2003~2004年秋冬シーズンのアパレル製品企画に向けて、ヨーロッパ・テキスタイル展の現地レポートと、アパレルデザイン分野におけるパソコン等デジタル機器活用の現状について解説します。

日時 平成14年11月8日(金)13:15 ~ 17:15

会場 都立産業技術研究所(墨田庁舎)実習室

内容

[講義]

2003~2004年秋冬ヨーロッパ・ファッション情報

(モーダ・イン展、ブルミエール・ヴィジョン展)

インファス&NTTネットワーク 中出 順子

デジタル機器のアパレル企画への活用の現状

都立産業技術研究所 阿保友二郎

定員 50名

受講料 1,700円

申込期限 10月31日(木)

問い合わせ先 都立産業技術研究所(墨田庁舎)

アパレル技術グループ

☎(03)3624-3996 FAX(03)3626-5295

担当者:大橋・秋田

繊維製品の評価技術

繊維製品の評価技術の入門セミナーを開催します。クレーム解析方法の基本的な内容についての講義と事例紹介およびセルロース繊維の損傷検出を主にクレーム解析の実習を行います。

日時 平成14年12月6日(金)

(講義2時間・実習4時間)

時間 10:00 ~ 17:00

会場 都立産業技術研究所(墨田庁舎)

内容

[講義]

クレーム解析方法の概要

クレーム事例の紹介と解説

都立産業技術研究所 関口 敏昭

[実習]

クレーム解析の実習(セルロース繊維の損傷検出等)

(薬品を扱いますので、実験用白衣等をご用意下さい。)

都立産業技術研究所 職員

定員 10名

受講料 3,900円

申込期限 11月22日(金)

問い合わせ先 都立産業技術研究所(墨田庁舎)

☎(03)3624-3814 FAX(03)3624-3733

担当 関口

〒130-0015 東京都墨田区横網1-6-1 KFCビル12F

寸法測定的基础

本セミナーは、当センターの開発支援室で利用できる寸法測定機器(三次元測定機、測定顕微鏡、万能投影機)の基礎知識、基本操作を習得し、製品開発、品質向上に役立てていただくことを目的としています。

また、これらの機器は、開放機器として利用できます。

皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

日時 平成14年10月24日(木)、28日(月)、30日(水)

13:30 ~ 16:30 3日間

会場 城東地域中小企業振興センター

定員 6名

受講料 1,000円

申込期限 10月21日(月)(定員になり次第締切)

問い合わせ先 城東地域中小企業振興センター

〒125-0062 葛飾区青戸7-2-5
☎(03)5680-4631 FAX(03)5680-0710
担当 田中、高見沢

経営セミナー

「中国工業の最新事情」

中国工業は日々変化を遂げており、中国工業の最新事情を知ることは、中小企業の事業推進に不可欠となってきております。本セミナーでは「中国へ進出を検討している企業」「中国へ機械、部品の輸出入を検討している企業」に向けて、中国の最近の興業の情報を紹介し、中国の製造業との関係確立について、考えていきたいと思っています。

日 時：10月10日(木) 13:30～16:30
会 場：城南地域中小企業振興センター 2階研修室
講 師：成城大学講師 西澤 正樹氏
定 員：60名

「技術立国を支えるための人材育成」

製造業の海外生産比率は上昇し、製造業の空洞化現象への懸念が広まる中、我が国に「ものづくり」を残し、発展させていくためには、他国にまねできない技術力と、それに伴う人材育成が最重要課題です。長年「モノづくり」に携わってこられたお二人の経営者から「我が社の人材育成」について講演をしていただき、最後にディスカッションも行います。

日 時：10月16日(水) 13:30～16:30
会 場：城南地域中小企業振興センター 2階研修室
講 師：(株)成立 代表取締役 春田 昌幸氏
(株)クマクラ 代表取締役 熊倉 賢一氏
定 員：60名

上記二つの経営セミナーの問い合わせ先
都立城南地域中小企業振興センター 経営支援係
☎(03)3733-6284

学生起業家選手権

～優勝すれば実際に会社が設立できます～

東京都では、日清食品株式会社の会長、安藤百福氏がベンチャー企業の奨励・創業支援のために寄附された、1,000万円の資金を活用して、学生起業家の育成事業を実施します。

対 象：20歳以上の大学生(短大、高専を含む)、または大学院生であり、東京都内で起業(創業)する個人又はグループ

募集時期：平成14年9月下旬にホームページに掲載します
(<http://www.tokyo-kosha.or.jp>) で発表

選出方法：事業内容、説明能力、経営知識を総合的に判断し、助成対象者を選定します

賞金(助成)：3者を選定し、各300万円(有限会社を設立)
優勝者3者を含む10者に奨励賞各10万円
事業実施機関：(財)東京都中小企業振興公社
問い合わせ先：産業労働局商工部創業支援課
☎(03)5320-4753(直)
(財)東京都中小企業振興公社 多摩中小企業振興センター
☎(042)527-7477(代)

第3回バイオシーズ・マッチング会の開催について

東京都立大学にて、企業の皆様がビジネスシーズをみつける機会を提供いたします。

今回は始めて都立大学と連携して、理学研究科で行われているバイオに関する研究の内容紹介・研究室見学・交流会等を実施します。

日 時：平成14年10月22日(火)
14:00～17:00

会 場：東京都立大学 国際交流会館大会議室
(八王子市南大沢1-1)

定 員：50名
申込方法：電話・FAX・E-mailのいずれかでお問い合わせください。

問い合わせ先：東京都産業労働局産業政策部企画調整課
担当 福田

☎(03)5320-4608 FAX(03)5388-1454
E-mail: Kyouko_Fukuda@member.metro.tokyo.jp

産学公マッチング交流会の実施

・モノづくり企業が国際競争社会に生きる戦略として、産学交流による連携強化は有力な手段です。多摩中小企業振興センターでは、ターゲットを絞ったマッチングのために、事前に参加企業の模索・得意分野と参加大学等の概要を冊子で配布、当日の会場内ではポスターセッション、面談など、直接・広範囲な接触の推進、資金支援のための地域金融機関等の相談窓口の開設、など具体的で実りある交流を目指します。

日 時：平成14年10月17日(木)
13:30～14:30 基調講演
14:30～16:00 企業・大学の合同相談会
16:00～17:30 参加者全体の交流会

会 場：パレスホテル立川(JR中央線立川駅徒歩5分)
基調講演内容：「国際競争時代を勝ち抜く、新たな日本のモノづくり=鍵となる経営者の決断=」
富士電気(株)取締役会長 加藤 丈夫氏

参加費用：8,000円

主 催：(財)東京都中小企業振興公社
問い合わせ先：多摩中小企業振興センター

☎(042)527-7477

クレーム事例

都立産業技術研究所

離れなくなったアンサンブルセーター

アンサンプルの半袖セーターとカーディガン(ウール60%、アンゴラ40%)の脇下部分が、わずか2回の着用で接合して離れなくなったという事例です(写真1、2)。接合部を顕微鏡で観察したところ、多数のアンゴラ繊維(写真3)が相手の生地に刺さっていました。

このクレームは、着用中に揉まれることによって、半袖セーターとカーディガンそれぞれから飛び出したアンゴラ繊維が他方の布へ入り込み、この状態で布双方がフェルト化して繊維の両端がからまってしまったことから生じたと考えられます。

アンゴラ繊維は羊毛繊維(写真4)に比べ、鋭角の大きなスケールを持っていることとクリンプ(縮れ)が少ないことから、外力によって容易に毛根方向へ移動します。このため、毛羽の移動及び脱落、ピリング(毛玉)、フェルト化等のトラブルを起こしやすい素材です。また、同じアンゴラ素材同士で重ね着をすると、抜けた毛羽が脱落せず両端でからまって今回の事例のような現象を起こしやすいため、注意が必要です。



写真1 クレーム品



写真2 接合部

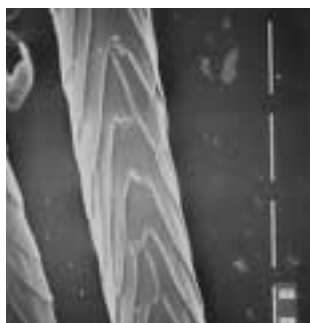


写真3 アンゴラ繊維

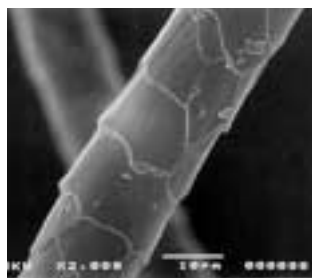


写真4 羊毛繊維

カチオン可染ポリエステル劣化

紺色の霜降り風のベスト及びスカートを数回着用したところ、部分的に白化したというクレームが発生しました。クレーム品の外観を見ると、ベストの脇下(写真1)等が白化しています。

生地をほぐして糸の状態を見てみると、空糸(もくいと: 白い糸と染めた糸を撚り合わせた糸)調であり、紺色に染められている糸が破断しています(写真2)。これは摩擦等の外力で破断して脱落し白化現象が起きたものと思われます。

糸を分析したところ、白い糸も紺色の糸もポリエステルで、紺色の糸は分散染料で染められていました。そこで、ポリエステルの種類を調べるため、空糸の状態(写真3)で、色を抜く処理をした後、カチオン染料(赤色)で染色したところ、白糸は染まらず、紺色側が赤く染まりました(写真4)。このことは白糸はレギュラーポリエステルであり、紺色の糸はカチオン可染ポリエステルであることを示しています。

カチオン可染ポリエステルはレギュラーポリエステルに比べ、引張強度や耐摩耗性が弱く、酸やアルカリに対しても弱いことから、製造過程において何らかの原因で脆くなっていたためこのようなクレームが発生したと思われます。



写真1 クレーム品

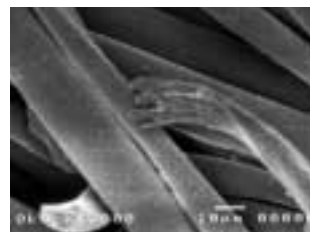


写真2 切断箇所



写真3 空糸の状態



写真4 再染色

山本真理子 ☎(03)3624-3817

関口 敏昭 ☎(03)3624-3814

都立産業技術研究所 技術企画部 墨田分室 墨田庁舎

TECHNO TOKYO 21
テクノ東京21

2002年9月号
通巻114号

(転載・複製を希望する場合は、
創業支援課までご連絡ください。)

発行日/平成14年9月15日(毎月1回発行)
発行/東京都産業労働局商工部創業支援課
〒163-8001 東京都新宿区西新宿2-8-1
☎(03)5321-1111 内線36-562

登録番号 (13) 255

編集企画/東京都立産業技術研究所
東京都立皮革技術センター
(財)東京都中小企業振興公社
東京都立食品技術センター
東京都城東地域中小企業振興センター
東京都城南地域中小企業振興センター
東京都多摩中小企業振興センター

企画・印刷/株式会社 外為印刷

R70

本誌は、石油系溶剤を含まないインキを使用しています