



せんい技術情報

群馬県繊維工業試験場

〒376-0011 群馬県桐生市相生町5-46-1
TEL 0277-52-9950 FAX 0277-52-3890

より詳しい内容を御希望の方は、当試験場の各担当者までお問い合わせ下さい。

■ 最近の研究紹介 ■■■■■■■■■■ 【こんにやくとび粉入り人工飼料の開発と得られる絹糸の特性】

蚕は、桑葉を主食として成育しますが、実際の養蚕では、稚蚕期(1~5齢までの蚕の成育段階のうち、主として1~3齢の時期)は、施設の整った共同飼育所で人工飼料を与えて飼育され、その後の壮蚕期に個々の農家で桑葉を与えて飼育されます。今後、計画的な繭生産を行う上で、人工飼料のみによる飼育が求められているものの、桑育と比べ著しいコスト増となることから、人工飼料の低コスト化が求められています。本研究では、こんにやく製造時に生じる副産物で安価な「こんにやくとび粉」を原料とした人工飼料で蚕を飼育し、得られた絹糸の構造と物性について評価しました。

複数のこんにやく工場から得られた「とび粉」を加えた人工飼料で蚕を飼育したところ、「とび粉」に含まれるたんぱく質及び糖質が多く含まれるもののみ飼育可能であり、飼育成績は、従来的人工飼料(以下「従来飼料」と同等でした。しかし、とび粉入り飼料と従来飼料の繭の解じょ率を比べると、従来飼料より解じょ率がやや低下し、揚がり繭(解じょ不能繭)の割合は約4%でした。

とび粉入り人工飼料から得られた絹糸の諸物性を評価したところ、従来飼料と比較して、精練糸の鏡面光沢度は約5%高かったものの、生糸の色差を比べると、とび粉入り人工飼料のものは、従来飼料より黄色傾向を示すことが分かりました。これは、こんにやく芋中に含まれるポリフェノール酸化酵素等が原因ではないかと考えられます。一方、精練後の糸では、両者はほぼ同等の白色度を示しました。生糸の引張強度等については、とび粉入り人工飼料からの糸は、従来飼料のものと比較して、わずかに引張強度及び破断点伸度が低下することが分かり、繰糸成績の低下に関係していると考えます。この研究の詳細については、担当者までお問い合わせください。

(企画連携係 山本)

■ 新規導入装置の紹介 ■■■■■■■■■■ 【平紐(ひも)機】

中型17キャリアブレード(102-D)

(株)コクブンリミテッド製

当場では、今年度、平紐を製造する組紐機を導入いたしましたので紹介いたします。組紐(組物)は、織物や編物と並ぶ繊維製品の一つで、一般に、平打ち(扁平状)や丸打ち(筒状)などがあります。組紐は、日用紐類、くつ紐、ストラップ、和装の帯締め、レース・刺繍用品の装飾材などの日用用途から、炭素繊維などの先進材料を用いた新素材開発まで幅広い用途展開が図られています。

今回、導入した平紐機は、キャリア(糸を巻いたボビン及び重り)の数が最大17で、このキャリアが組紐機の盤面に切られた溝の軌道を走ることで扁平状の組紐(平紐)が作製されます。使用できる素材は、一般的な繊維のほか、金属線等を用いることが可能です。また、供給する糸の張力を調節することにより、組紐の形状を波状などに変化させることも可能です。

本装置の詳細については、担当者までお問合せください。(生産技術係 信澤)

■ オンライン講演会のお知らせ ■■■

当場と連携協定を結んでいる信州大学繊維学部から講師を招き、着心地など人の五感を見える化するための計測方法及び評価方法のオンラインによる講演会を下記のとおり開催いたします。

オンライン講演会の詳細については、ホームページやメール等でお知らせいたします。

テーマ:「衣服の機能性と快適性の計測と評価」(仮)

日時:令和3年3月3日(水)

午後1時30分~3時30分(予定)

講師:信州大学繊維学部 繊維感性工学系
先進繊維工学課程

准教授 金井博幸 氏

(技術支援係 五十嵐)