ITMA-ASIA+CITME2008 ー合繊機械

阿部 一良 ABE Kazuyoshi, 辻 広治 TSUJI Koji
TMT マシナリー株式会社

1. 紡糸・巻取機

ITMA-ASIAは、開催地が合成繊維機械のメインマーケットである、中国上海とあって、各ブースへの訪問客も多く、活気があった。主要出展メーカーは、ヨーロッパ勢数社、中国勢数社、日本から1社であった。

紡糸システムについては、各社パネル展示のみであったが、省エネ、高付価値を謳った環状冷却システムが多く見られた。

長繊維巻取設備については、TMTとBarmagが、次期設備のコンセプトを持った製品を室内展示して、ユーザーにのみ公開していた。中国メーカーは、両社既存製品に類似した製品を出展するに過ぎなかった。中国メーカーと両社の技術レベルには数年の隔たりがあると思われるが、中国メーカーの技術追従が早くなっていることに脅威を感じた。

以下、主要各メーカーの展示について報告する。

1.1 TMT マシナリー（日本）

「No.1からONLY-ONEへ」をテーマに2機種を出展。

新型スパンデックスワインダー ATi-459 α （図1）を巻き返し実演展示。MTC（Motion Traverse Control: トラバースのフリーレングスを変化させてパッケージの巻き幅を任意に制御する機能）による自在なパッケージ形状の形成を実演していた。

世界最長最小径ボビンホルダー（1800mm ϕ 110mm）

図1 ATi-459 α

図2 ORCA

の新型ワインダー ATi-418R12 ORCA（図2）を、ユーザーのみを対象として別室に展示。CIQ（Circular Inflow Quench: 環状クエンチシステム）は幅広い高品質な糸品種に対応しており、冷却風の大幅削減により省エネの実現をアピールしていた。このORCAとCIQとの組み合わせにより、High-Multi糸を従来と同スペースで省エネかつ生産量2割アップを実現可能としている。その他、既に量産体制にある ATi-614MR/24（24 end 4本ボビンホルダーワインダー）の生産工場での実動状況をビデオ展示し、産資設備・衣料用設備についてはCIQ+ATi-シリーズをパネル展示していた。

1.2 OERLIKON BARMAG（ドイツ）

衣料用ワインダーでは、I-QOON（24 end 4本ボビンホルダーワインダー）を実機展示（図3）。

ITMA2007で別室展示していた、フレームレスPOY Winder WINGS（図4）は今回もユーザーのみを対象とした別室展示であった。

パネル展示による細物産資（250-500 d）設備のシステム提案と、Hot rollの実機展示を行っていた。

i-QOON 24end機ワインダー仕様

- ・糸管径×満貫径： Φ 110 × Φ 440（mm）
- ・ボビンホルダー長：2 × 1380mm × 2
- ・巻取速度：2500～6000（m/min）

1.3 OERLIKON NEUMAG（ドイツ）

シンプル、ウエストレス、高速、高効率を追求した

図3 i-QOON

図4 WINGS

1end-BCF生産設備“SYTEC ONE”を展示していた。

1.4 SWISSTEX WINTERTHUR AG (スイス)

BCF (symTTex M20,T20) 設備用ワインダー (FW11型) と TEXTURING NOZZLEを展示していた。SPINNING-BEAMは12end型にて、3色コーミングル対応の左右対称フレーム構成で、2ワインダー4end巻取設備であった。

1.5 LURGI ZIMMER (ドイツ)

STAPLE-FIBERの SPINNING-BEAM 2end機と筒状QUENCHを展示していた。コンパクトなRING SPINNERET SYSTEMとして600mmのSPINNINGピッチを紹介。

1.6 COMOLI (イタリア)

M250-900 16endスパンデックスワインダーを展示。

1.7 上海金緯化繊維機械製造 (JWELL)

1500mm ボビンホルダーのハネトラバース機 (図5)、カムトラバース機 (図6) を実機展示。いずれの機種も欧州、日本メーカーの製品に酷似している。

図5 JWAR15

図6 JWA15

図7 ZWB620

1.8 鄭州纺织机械股份有限公司 (ZZFJ)

日本メーカーの類似ワインダーを20end機で展示。既存機が多end化改造をアピール (図7)。

1.9 太平洋機械 (PACIFIC)

中国メーカー唯一の独自デザインでの10end 1500mm ボビンホルダー ハネトラバース機を展示 (図8)。

1.10 北京中麗化纖機械 (CTAMP)

欧州メーカー類似の24 end 4本ボビンホルダーワインダーを展示。BWAT-55110 (図9)

A.R.Q.という名称で各錐の外周から内側に向かって単糸冷却する紡糸システムをパネル展示していた。

図8 TCTQ298

1.11 大連合成繊維研究所 (DSFRI)

C.B.Q. (CENTRAL BLOWING QUENCHING SYSTEM) という名称で各錐中央の内側から外側に向かって単糸を冷却する紡糸システムをパネル展示。

1.12 その他

【ゴデットロール】

RETECH, ISGEVがHot rollを実機展示, DIENESはパネル展示のみ。各社, ITMA2007同等またはスケールダウンした展示内容であった。

【制御機器】

安川電機が繊維専用インバーターT1000を展示していた。

数社の中国メーカーが, オリジナルインバータを展示していた。

2. 加工機

仮撚加工機は日本企業1社, (TMTマシナリー／パネル展示のみ), 欧州企業2社 (BARMAG, DIUDICI) 中国企業3社, (宏源, 海源, 越剣) AIR加工機は欧州企業1社 (SSM), 日本企業1社(AIKI)で出展されていた。

今回IAD (単錘自動ドッファー) 付き自動機の展示は1社のみであったが, スパンデックスの混織加工, ナイロン仕様機台やT型レイアウトの展示機が複数みられ, 各社とも中国市場の特徴を視野に入れており, 自動化よりも多品種対応への柔軟性に重点を置いていたように感じられた。特筆すべき新技術や新要素の発表を行った企業はなかったが, 上海での開催ということもありコストや効率重視の中国市場を意識した内容で, 全体として中国メーカーの追従が強く感じられる展示会であった。

以下, 各社の展示について報告する。

【仮撚加工機】

2.1 TMTマシナリー (日本)

パネル展示にて独自技術であるクアトロニップ (図10) を紹介していた。これは細デニールハイカウント糸

図9 BWAT-55110

図10 クアトロニップ

加工で従来のニップツイスターより高速で加工できることを特徴としている。パネル中央のモニターではニップベルト交換の様子や従来ニップと比較しての糸加工の優位性などをアピールするビデオ上映を行い, 注目を集めていた。

2.2 OERLIKON BARMAG (ドイツ)

eFKの片側V型12錘機を展示していた。既に発表済みのCoCoonに搭載されたゴデットローラーを小径化し, タンゼンシャル駆動のフリクションユニット, パイプ式クーリング装置などのデバイスを組み合わせ, 生産性や操作性, 省エネなどをアピールした機台としてまとめられている。1次ヒーター長は1.5mの熱媒式で15デニール以下主体の細物専用機。ドッフィングはマニュアル仕様で中国市場向けのローコストマシンであり, どこまで中国市場に受け入れられるかが注目される。

2.3 GIUDICI (イタリア)

T型片側24錘機を展示していた。機種はTG30AE (図11)。展示機の中では唯一のIAD機であり第2フィードローラーの下で1スパンはゴデットピンヒーター仕様, 他の1スパンではスパンデックスの混織加工を行っていた。1次ヒーターは4錘1BOXの熱媒ヒーターを使用しており, T型ながら糸掛けには2名の作業員が必要。ナイロン機仕様ということで巻幅は8インチ仕様となっていた。IAD仕様もさることながら出展機中では最もハイスペックなマシンである。

図11 TG30AE

図13 HFD-1200

図12 HY-12V /FK6, HY-2

図14 YJ1200A

2.4 江蘇宏源（中国）

L側にHY-12V, R側にFK6, HY-2を配置した, 展示会仕様の両V型24錠機を展示していた(図12)。HY-12V側は2次ヒーターのないナイロン機仕様で第1フィードローラー下から撚止ガイドを介してのスパンデックスとの混織加工を行っていた。FK6, HY-2側ではSZのポリエステル仕様。FK6の機種名でもわかるようにBarmag社の互換部品を数多く取り入れており, 中国メーカーの中ではレベルが高く洗練されたイメージがある。

2.5 江蘇海源（中国）

両側24錠T型機：HFT-1000と両側48錠機：HFD-1200(図13)の2台を展示していた。HFT-1000はナイロン機で片側に2軸フリクションを搭載していた。HFD-1200はV型とM型が片側ずつの展示会用仕様で, 展示機中で唯一のM型仕様でもある。V側はシングル仕様, M側はSZ仕様であったがM側はTMT社の33Hに近いレイアウトになっている。出展機の設置スペースとしても出展社の中で最も広く, 様々なレイアウトの機械を複数台設置していることから多様なバリエーションへの対応力の高さをアピールしていることが伺える。

2.6 浙江越劍機械（中国）

両側24錠T型機：YJ800DSと両側48錠V型機：YJ1200A(図14)の2台を展示していた。T型機は通路床下を通して機台外側で巻き取るタイプ。展示機台には

図15 TW2-T

搭載されていなかったがパネルでテンションモニタリングシステムもアピールしていた。264錠などの多錠仕様にも対応できるとのことだが単品部品としては全体的に粗く, 技術力はまだまだ後発的な感がある。しかし数々の展示会を通して年々レベルは上がってきている模様。

【AIR加工機】

2.7 SSM（スイス）

機種TW2-Tを6錠機で展示していた(図15)。コンパ

クトなターンヒーター（ヒーター内で糸が折り返し本体長さの約2倍の加熱長が取れる）が特徴で往復1.5mと3mの2種類の仕様を搭載していた。FRはゴデットローラー仕様で鍾によってスパンデックスのエアカバリングとホットゴデットローラーでの糸加工を実演していた。

2.8 AIKI（日本）

AT-501 SIAという片側4鍾機を展示していた（図16）。ジェットボックス内のノズルを交換することでタスラン加工とスパンデックスのエアカバリング加工が使い分けできるのが特徴である。一つの機種で多様な糸加工に対応できるように作られている。

図16 AT-501

阿部 一良（あべ かずよし）

1983年、愛媛大学工学部卒、1985年、帝人製機(株)（現ナブテスコ）入社、2005年、TMT マシナリー(株)入社、現在に至る。合繊機械の制御開発設計を担当。

辻 広治（つじ こうじ）

1998年、同志社大学工学部卒、同年、村田機械(株)入社、2005年、TMT マシナリー(株)入社、現在に至る。仮燃加工機械設計を担当。

■■■■■■■■■■ 繊維産業に携わる方々は日本繊維機械学会の会員に！ ■■■■■■■■■■

日本繊維機械学会は、繊維産業（繊維製造～アパレル～流通）に携わる研究者・技術者の結集体として昭和23年創立以来、62年にわたって産学連携を基調に絶えず活動が続けております。

また、本学会内に設置された研究会（不織布研究会、テクテキスタイル研究会、繊維リサイクル技術研究会、織機研究委員会、染色加工研究会、生物資源繊維研究会、織構造プロジェクト研究会、企業心理と消費者心理研究会、コンポジテックス研究会、染織品と染織文化財研究会、テキスタイル科学研究会、ナノファイバー研究会ほか）にもそれぞれの分野の方々が参加されています。

学会活動の活発化や会員の相互啓発は会員が多数であればあるほど、より高まり深くなります。会員各位におかれましてもお知り合いの方でまだ未入会の方がおられましたら、ぜひご入会をおすすめいたしますようお願い致します。