CITME2006 北京展 視察報告記

—合繊機械

切明正治，吉岡誠児 KIREAKE Masaharu，YOSHIOKA Seiji
TMT マシナリー株式会社

1. 紡糸，巻取機

紡糸，巻取機においては，実機出展を行うメーカーは年々少なくなってきており，今回は日本1社，ヨーロッパ1社，中国3社に留まり，その他のメーカーは構成機器の単品展示やパネルのみの展示としていた．出展内容については各社に共通して，付加価値の高い糸を生産可能な設備，多量生産を可能にする設備を繊維製造メーカーにアピールしており，低迷する合繊機械市場の厳しさを伺わせるものであった．

以下，各メーカーの展示について報告する．

(1) TMT マシナリー（日本）

CIQ（Circular Inflow Quench）+ ATi-614MR/24（図1）にて，24endのFDY設備を提案していた．

多エンドとすることで銘柄制約を受けたり設置スペースが広くなることなく，独自のCIQ技術にて，1500mmピッチで設置でき，30～150dtex，24～144filの広範囲の糸を高品質で生産可能としていた．

展示されていた巻取機ATi-614MR/24は，POY用途で

発表されていたATi-412MC/16を羽根式トラバースにすると共に改善が成されており，FDYの多エンド化へのひとつの方向性を打ち出していたといえる．

(2) Barmag / Saurer（ドイツ）

3機の巻取機を展示するとともに，産資用長尺ホットロールや多彩な銘柄のパッケージを展示し，幅広く設備対応できることをアピールしていた．

展示していた巻取機は，ACW6-1600/16，I-Qoon/24end，SRWの3機種であった．

I-Qoon/24end（図2）は前述のATi-614MR/24（TMT）と同スペックであり，FDYの多エンド化が促進されると考えている．SRW（カタログなし）は新機種であるが，CW巻取機の技術を使った100%中国製作の機種であり中国国産巻取機に価格対抗する機種である．

また，PET-POY 150dtex/400fil，PET-FDY 230dtex/10fil，産資HM・HMLS，colored PPなど多彩なパッケージを展示しており，エンジニアリングを含めて技術力の高さを伺わせる展示であった．

図1 ATi-614MR/24

図2
I-Qoon 24end 機

(3) 北京中麗制機化纖行程技術有限公司

PP-FDY設備の実機とホットロールや各種スピナレットを展示していた．パネル展示を豊富に用意し，PET/PA - POY/FDY/TCS，PP/PA6 - BCF，Conjugate，産資と多くの設備実績を持っていることをアピールして

おり、中国国産技術のレベルと実績が上がってきていることを感じさせた。

実機展示のPP-FDY設備 BKP634（図3）は、対象レイアウトの2posi/台設備で、360～660dtex/8end、660～1320dtex/合系4endに対応していた。従来は欧州から輸入されていたPP設備も中国国産化が進んでいくと思われる。

図3

(4) 上海金維化織機械製造有限公司

カムトラバースのワインダーを2台（図4）と各種衣料用のホットローラーを展示していた。

ワインダーは、POY用途として4000m/min仕様の1500mmチャックの10end機、とFDY用途として5500m/min仕様の1380mmチャックの12end機の2台である。紡糸部分から巻取設備までをシステムとして対応できるようであるが、実績としては少ないようであった。スパンデックス系の設備にも対応していた。

(5) 中国紡機集団

ワインダーを1台だけ展示していた。

各社の設備に対して、生産性を向上させるために巻取

図4 JWA15B

エンド数を増やす改造ができることをアピールしていた。8end 12/16end, 12end 18/24end, への改造パーツ提供のようであった。設備投資を抑えて生産性を向上させるために魅力を感じるユーザーもあると思われる。実機展示（図5）は、TMT マシナリー社の機械をカムトラバースから羽根トラバースに改造したもののことであった。

図5 中国紡機集団

(6) その他

RieterやSAHMなどの欧州のメーカーは今回は実機展示を行わず、パネルとカタログでの説明のみであった。

中国国産メーカーは上記以外にも小ブースにてパネルとカタログ展示を行っているところが多くあり、エンジニアリングを行う会社も増えてきつつある。4000m/min以下の速度で生産可能な糸においては、輸入設備と遜色ないレベルに達していることが伺えた。

2. 延伸仮撚機およびエア加工機

今回は、実演機を出品したメーカーはわずかに4社のみであった。これは北京周辺には合繊メーカーが少ないためであったと思われる。実演機を出品していないメーカーもパネルやカタログにより各社それぞれの特長のアピールを行っていた。総合的な印象としては、中国メーカーは先進国の仮撚機の合弁生産から出発したが、自前での生産技術確立が進んでいることが実感できる。また、更にそのコピー機のメーカーができ、同じような機械を出品するという展示会であった。中国メーカーの仮撚機も一般的なものにおいては不足のない仕様となっており、中国以外の国のメーカーが今後どのように差別化技術確立していくのかが改めて問いかけていていると感じられた。展示機の仕様は細糸、ハイマルチ化がますます進み0.3dpf～0.5dpfの繊度に適したストレート糸道である、V型レイアウトが主であった。

展示されていた各社の状況を記す。

(1) TMT マシナリー

パネルにて新型ニップツイスター Quattronip の展示をしていた。Quattronip は新型のベルトニップツイスターであり、22 ~ 990dTex というフリクションツイスターではできない広範囲の加工ができるというもの。また、異形断面や複合加工などの付加価値の高い糸加工に最適のツイスターであることをアピールしていた。

(2) 江蘇宏源紡機

実演機 FK6.HY-2 を展示していた。

オリジナルはパーマグ FK6-V1000 から出発していて、彼らの機種名にも FK6 の名を冠している。中国メーカーとしては唯一単独モーター駆動のフリクションツイスターを搭載、高温ヒーターを1次ヒーターに採用し細糸での高速加工を実演していた。デザインは展示会特別仕様と思われるが、丸みのある制御パネルを採用し、洗練されたイメージを強調していた。

(3) 浙江越劍機械

実演機 YJ1000V を展示していた。これはパーマグ FK6 - V1000 の1世代前のモデルを模したものであった。技術的に特筆するところはないが、FK6 が中国仮燃機メーカーの開発モデルになっているという機械であり、

る。担当者の説明によると、FK6 の部品は中国に部品メーカーがあるため、容易に入手できるとのことである。張力モニターは台湾メーカーのものを採用していた。

(4) 紹興紡織機械

実演機 SJT800 を展示していた。生産速度 300 m 程度の低速機であり、技術的な特長はないが安価であるとのこと。

(5) 江蘇海源集団

パネル展示にて、HFK - 1200 をアピールしていた。これはパーマグの FK6 - V1000 の高温ヒーター仕様機を基にしている。

(6) パーマグ

パーマグはカタログのみを置いていて、パネルも展示していない。最近無錫で自社の展示会を行ったとのことであり、今回の展示はしないとのことであった。パーマグが力を入れているのは IAD 機の MPS とマニュアル機の Cocoon であり、いずれもトラバースに単独駆動を採用しているのと、フィード系にゴデットローラーを採用している。アピールポイントは省エネと消耗品の低減であるが、機械価格が高いのがどの程度まで客先に受け入れられるのが注目する点である。

(7) 中国紡機集団

エア加工機では中国紡機集団が K2631 を展示していたが、これも巻き取りなどの要素部品は FK6 ののものであり、技術的には特長のない機械であった。

(8) 展示機器の主仕様

展示されていた実演機と主な仕様は下記の通りである。

メーカー	江蘇宏源	浙江越劍機械	紹興紡織	中国紡機集団
機械展示	仮燃機 FK6.HY-2 実演機展示 (24錘)	仮燃機 YJ1000V 実演機展示 (24錘)	仮燃機 SJT800 実演機展示 (24錘)	エア加工機 K2631 実演機展示 (16錘)
マニュアル/IAD	マニュアル	マニュアル	マニュアル	マニュアル
フィードローラー	1,2,2A,3,CSY	1,2,3	1,2,3	0A,0B,1A,1B,2,3
ヒーターレイアウト	V型	V型	T型	
機械速度	1200m/min	1000m/min	500m/min	1000m/min
H1	熱媒2m HTH1.2m	熱媒2m	熱媒1.4m	Pinヒーター
H2	熱媒1.46m	熱媒1.46m	熱媒0.9m	熱媒1.46m
ツイスター	フリクションツイスター, 単独モーター駆動	フリクションツイスター, タンゼンシャルベルト駆 動	フリクションツイスター, タンゼンシャルベルト駆 動	なし
加工織度	55~220dTex		50~300 d Tex	
T2モニター	付き	付き	なし	なし
最大捲径	250/300mm		250mm	

切明正治 (きれあけ まさはる)

1975年，九州大学工学部卒，同年，村田機械(株)入社，繊維機械事業部化合繊維機械技術部長を経て，2005年，TMTマシナリー(株)入社、現在に至る。仮燃加工機開発設計担当。

吉岡誠児 (よしおか せいじ)

1986年，同志社大学工学部卒，1987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。合繊維機械の高速巻取機開発設計を担当。