CITME2006 北京展 視察報告記

— 織機

諏訪 満 SUWA Mitsuru
津田駒工業株式会社

1. はじめに

第10回を迎えた中国国際繊維機械展覧会(CITME2006)は、10月17日～21日の5日間、北京市内の中国国際展覧中心において開催された。この調査のために会期前日の10月16日、秋晴れの関西空港から北京へ向かう。「新しい概念や装置の提案がされるのか?」「当社の展示の内容は、中国市場にアピールできるのか?」等々、展示会の直前に必ず覚える特有の不安や緊張を抱きながらチェックインカウンターに並び、満席の乗客のなか、高校生の修学旅行と思しき団体と同乗。故宮博物館、天安門広場、万里の長城・・・彼らが目にするであろう北京の見学コースに想いを馳せる。添乗員のテキパキした対応と動きの重い高校生集団とが対照的。

北京空港からホテルへ向かう途中、車窓に市内の建設ラッシュが映る。2年後の五輪開催に向け更に加速するのであろう。この街がどれほどの変貌を遂げようとしているのか、想像を巡らせる。

展示会初日の10月17日、まさに快晴で秋の空が高い。開門と同時に押し寄せる人また人。会場となった中国国際展覧中心は、仮設2ホールを含む1～10号館を使い、6万5千平方メートルの展示面積を誇るが、瞬く間に人波に埋め尽くされる。来場者は、圧倒的に中国の人たちであり、外国人の訪問者の存在はほとんど目に入らない。むしろ女性グループや若いカップルが目に残る。圧倒

的な集客力を誇る中国館では、幸福や富の象徴とされる赤色を基調とした看板や飾り付けが印象的である(写真1)。

今回のCITME2006は、出展者、台数共にCITME史上最大規模の展覧会となった。5日間の会期を通じた入場者数(登録者数)36千余人は、前回は僅かであるが上回り、中国の繊維産業が継続して成長していることを伺わせる。多数の中国製織機、部品の氾濫、中国人の来場者比率など、この市場の持つダイナミックなパワーに圧倒された展示会でもあった。

会期中に2008年開催予定の「ITMA ASIA + CITME2008」の取り組みが正式にアナウンスされた。これは、北京で隔年開催されていた「CITME」(過去10回)と4年ごとにシンガポールで開催された「ITMA ASIA」(過去2回)を統合して、2008年7月27日～31日に上海新国際博覧中心を会場として第1回を開催するとしたものである。2002年以降、北京と上海で毎年交互に開催される展示会に、実機展示で参戦してきたが、北京での最後の展示会となるかも知れない。今後の動向に注目したい。

展示の形態は、パビリオン化の傾向が強まり、ヨーロッパ各国や台湾、韓国、アメリカなどがそれぞれ国別にパビリオンを設けている。当社のブースも日本パビリオン(3号館)での展示となった(写真2)。

ヨーロッパメーカーの製品と中国で生産している織機が並列出展されたり、従来とは異なるメーカーの組み合わせによるパビリオンも見られた。

写真1 会場正面

写真2 館内風景

2. 織機の出展概要

織機関係は、6か国 / 34社から80台の出展があった。前回CITME2004との比較では、出展メーカー数は同一、国数は台湾からの出展がなく1か国減、出展台数で5台の増加である。織機の出展総数80台は、これまでの中国での最大出展台数～昨年の上海テックス2005の78台を上回り、過去最高台数を更新した。

また、中国メーカーからウオータージェットルームの出展がなくなる一方、エアジェットルームが大幅に増加したことが今展示会の大きな特徴である。

1) 国別出展状況

CITMEでの出展台数の増加傾向は継続しており、これを牽引しているのは、中国メーカーである。中国メーカーは、展示会を重ねるごとにその比率を高め、今回25社(73.5%)から53台(66.3%)の出展であり、いずれも全体の過半数を占めている。また、出展機種はレピア、エアジェットルームに絞られ、ウオータージェット、グリッパールームの出展はなかった。

日本からは、豊田自動織機と津田駒工業がエアジェット、ウオータージェットルーム9台を出展し、ヨーロッパからは、SULZER TEXTILE、PICANOL、PROMATECH (SOMET、VAMATEX)、SMIT、PANTER、DORNIER社の6社からレピア、エアジェット、グリッパールーム18台の出展があった。いずれも、出展傾向に大きな変化は見られない。

台湾と韓国メーカーからの織機出展はなく、織機の分

野は、日本とヨーロッパおよび中国による3極の競合関係が当面継続すると思われる。

2) 機種別出展状況

機種別の内訳は、レピアルーム20社40台、エアジェットルーム19社38台、ウオータージェットルーム1社1台、グリッパールーム1社1台である。前回と比較し、エアジェットルームの大幅増加、レピアルームの減少、ウオータージェットルームの大幅減少が特徴的である。

エアジェットルームは、日本とヨーロッパの6社が15台を出展したのに対し、中国メーカーは、13社が23台を出展した。日本とヨーロッパメーカーの出展規模に大きな変化はないが、中国メーカーは、前回の8社から13社に、台数10台から23台にそれぞれ大幅な増加であり、ウオータージェットルームの出展が無かったことと併せて、エアジェットルームへの傾斜が見て取れる。中国メーカーがエアジェットルームの増加を押し上げた形であり、自社小間での展示台数は、レピアルームを上回った。

レピアルームは、ヨーロッパの7社から10台の出展に対し、中国からは16社30台もの出展があり、乱立状態が継続している。ヨーロッパメーカーが、揃って高速レピアを出展しているなか、中国メーカーは、電動送出や電動巻取の搭載、また選択装置の電動化や電動耳開口装置の搭載など国産部品メーカーでの電子化を進めてはいるが、性能的な差はまだ大きく、今後市場での淘汰が進んでいくと思われる。

ウオータージェットルームは、豊田自動織機から新機種の発表があったものの、出展はこの1台のみであった。

図1 国別出展台数

図2 機種別出展台数

表1 機械の出展状況 CITMEの推移

年 度	国 数	合 計		レピア		エアジェット		ウオータージェット		グリッパ	
		メーカ	台数	メーカ	台数	メーカ	台数	メーカ	台数	メーカ	台数
CITME2000	7	20	51	22	28	9	15	5	6	1	2
CITME2002	7	24	56	20	24	12	21	6	10	1	1
CITME2004	7	34	75	27	44	14	24	4	5	2	2
CITME2006	6	34	80	23	40	19	38	1	1	1	1

中国メーカーからウオータージェットルームの出展がなかったのは、1886年第1回の北京展以来である。また、韓国及び台湾メーカーは、2003年の上海テックスを最後に姿を見せていない。

1994年の北京展以来、連続してウオータージェットルームを出展してきた青島引春の不参加を始め、昨年の上海テックス2005でウオータージェットルーム1台を出展した華海は、今回エアジェットルームを初出展。また、前回の北京、昨年の上海テックスで350Wのウオータージェットを連続出展し、存在を示した越剣集団は、レピア2台の出展に止まった。

北京展でのウオータージェットルームの出展台数は、1996～1998年をピークに、2000年代に入って長期的な減少傾向が見られる。今後の動向に注視したい。

グリッパー織機は、SULZER TEXTILEが出展を継続しており、今回も390°幅に総絡み装置を搭載した1台の出展があった。

3) メーカー別出展状況

中国メーカーのなかでも国有企業である中国紡織機械集団（CTMC）は、回を重ねるごとに展示規模を拡大しており、今回は1B号館を占有しての展示となった。織機6台の他、紡績から染色工程に至る総合力をアピールしていた。

メーカー別の出展内容を表2（次頁）に示す。

3. 展示傾向

レピアルーム、エアジェットルームを中心に、仕掛け織物や出展機の基本仕様の動向を報告する。

（中国メーカーのなかには、仕掛け織物や機械仕様を明示していない展示があり、以下に示す織機台数は、全体を反映していない。また、ラベル織機は含まない。）

1) 仕掛け織物の傾向

レピアルームでは、ヨーロッパメーカーが難易度の高い仕掛け品で高付加価値をアピールし、中国メーカーとの性能差を意識した展示傾向が感じ取れた。

表3 回転数の上位

・レピアルーム						
	回転数 (rpm)	メーカ	型 式	称呼 (cm)	開 口	織 物
1	650	"PROMATECH" VAMATEX	"LEONARDO SILVER"	190	積極ドビー	シャーティング
1	650	CTM	GS6300	200	積極ドビー	スパン
2	630	PANTER	PG600	190	積極ドビー	デニム
・エアジェットルーム						
1	1,600	津田駒工業	ZAX9100	190	積極カム	ギンガム
2	1,400	PICANOL	OMNI plus 800	190	積極カム	シャーティング
3	1,250	豊田自動織機	JAT 7 1 0	190	積極カム	ボトムウエイト
・ウオータージェットルーム						
1	800	豊田自動織機	LWT710	230	消極カム	高密度サテン
・グリッパールーム						
1	280	SULZER TEXTILE	P7300HP	390	総絡み	資材織物

エアジェットルームでは、広範囲な織物を特に偏りなく製織している。日本・ヨーロッパメーカーのシーティング製織では、マルチピックインサーションが目についた。また、前回に引き続き、中国メーカーのガラス製織の展示があり、IT分野の好況を背景に、この分野の需要の継続が伺える。

中国メーカーは、一般スパンやシーティングなどを中心に、比較的簡単な定番の織物はエアジェットルームで、タオル、デニム等をレピアルームでといった展示傾向の差別化が見られる。

また、カーテンや室内装飾は、レピア、エアジェットルームを問わず出展が多く、この分野の好況を反映していると思われる。

2) 生産性

生産性、高付加価値、高品質、汎用性は、その時々々の市況に応じて重点を変えながらそれぞれが向上していくと思われるが、今回のCITMEではエアジェットでの回転数およびヨコ入れ率に増加傾向が見られ、ジェットルームの最大の特徴である高生産性に原点回帰したとの印象が強い。

注）ヨコ入れ率とは、織物幅に回転数を乗じて算出した値である。

3) ヨコ入れ選択数

汎用性の指標のひとつであるヨコ系選択数は、レピア、エアジェットルームとも共通して、中国メーカーは、

図3 仕掛け織物

表2 メーカー別出展内容

国	メーカ	レビア	エアジェット	ウォータージェット	グリッパー	計
日本	豊田自動織機		5	1		6
	津田駒工業		3			3
スイス	SULZER TEXTIL				1	1
ベルギー	PICANOL		2			2
イタリア	PROMATECH SOMER	1	1			2
	PROMATECH VAMATEX	1				1
	SMIT	1	1			2
	PANTER	2				2
ドイツ	DORNIER	1	1			2
中国 (24社)	KINGTEX (金徳)	2	1			3
	浙江日発		2			2
	CYM	1				1
	中国紡机集団 (CTMC)	2	4			6
	江蘇省高淳紡織機械	1				1
	PICANOL Suzhou	1	1			2
	ITEMA SHANGHAI	2				2
	杭州紡机	2				2
	聊城昌潤紡織機械有限公司	2				2
	江蘇大宏集団	1				1
	石家荘紡織機械		1			1
	TAITAN (浙江泰担)	1	1			2
	江蘇標準萬工		3			3
	西安航空	1				1
	浙江万利紡織機械	3				3
	無錫絲普蘭		1			1
	陝西普声電気		1			1
	浙江越劍機械	2				2
	紹興紡織機械集団	1				1
	山東引春		2			2
	青島同春机电科技		1			1
	河北創興紡織機械	2				2
	青島紅旗		2			2
	華海機械		1			1
その他 他社小間						
	VAUPEL (SULZER TEXTOLE)	1				1
	BONAS (PICANOL)	1				1
	CNL (CTMC, ITEMA SHANHAI)	3				3
	グロッセ (PROMATECH SOMET)		1			1
	宋和寮科技 (浙江日発)	1	2			3
	舟山弘通 (PROMATECH SOMET)		1			1
	上海同翔紡織機械 (SMIT)	1				1
	上海中 (PANTER, CTM)	2				2
	廈門萊宝機械 (ITEMA SHANHAI)	1				1
総計		40	38	1	1	80
6カ国	メーカ数	24	19	1	1	33

2C・4C仕様が主流である。日本とヨーロッパのメーカーは、多色化による汎用性をアピールする傾向が見られる。中国製レピアルームも国産メーカーの電動化された選択装置を搭載して、多色化が進められている。

4) 織機称呼巾

織機称呼幅は、レピア、エアジェットルームとも190cmにピークを示しており、市場の実勢を反映している。中国メーカーのエアジェットルームの約半数は、280cmを超える仕様であり、広幅化が進んでいることも今展示会の特徴のひとつである。ヨコ入れ能力もある程度のレベルに達しているとの見方もできる。また、ツイーンビームによる広幅化も目についた。

5) 開口装置

用途により多様な開口装置を使い分けているエアジェットルームに対し、汎用性を最優先されるレピアルームは、すべてドビーもしくはジャカードを搭載している。エアジェットで積極カム搭載の比率が高いことから、今回のCITMEは、生産性に重きを置く傾向にあったと推察される。

グリッパールームに搭載された総絡み織装置は、ITMA2003以降、時折出展されているが、比較的シンプルな機構に感心させられた。

開口装置メーカーのSTAUBLIから新型のジャカード2機種の記事があり、中国メーカー向けに開発された電子ドビーなどの製品群が展示されていた。

図4 ヨコ糸選択

表4 ヨコ入れ率の上位

・レピアルーム

	ヨコ入れ率 (m/min.)	メーカ	型 式	称呼 (cm)	開 口	織 物
1	1,209	CTM	GS6300	200	積極ドビー	スパン
2	1,081	PROMATECH VAMATEX	LEONARDO SILVER	190	積極ドビー	シャーティング
3	1,056	DORNIER	PTS16	230	積極ドビー	Upholstery

・エアジェットルーム

1	2,800	津田駒工業	ZAX9100	190	積極カム	ギンガム
2	2,400	津田駒工業	ZAX9100	340	積極ドビー	カーテン
3	2,333	豊田自動織機	JAT710	340	積極カム	シーツ

・ウォータジェットルーム

1	1,568	豊田自動織機	LWT710	230	消極カム	高密度サテン
---	-------	--------	--------	-----	------	--------

・グリッパールーム

1	1,086	SULZER TEXTILE	P7300HP	390	総絡み	資材織物
---	-------	----------------	---------	-----	-----	------

4. 総 括

近年の展示会と同様、今展示会においても織機関係では新しい概念や新装置の提案は見当たらなかった。それでも各社の性能は向上しており、高速化や汎用性の拡大は確実に進んでいる。本当にないのか、見えないだけなのか。電子化された装置の制御技術の向上があるのか、あるいは製織技術といったいわゆるノウハウの向上が後押ししているのか。いずれにしても、コスト競争をベースにした基本性能の向上という形が当面続くように思われる。

織機の開発動向として電子化、電動化の流れが報告されて久しいが、中国メーカーもこれに追随していることは明確である。カラータッチパネル、電動送出、電動巻取の搭載はもちろんであるが、電動耳開口装置の展示などもあった。これらの背景には、タッチパネルの各種産業機械への普及やモーター制御技術の一般化など、織機のみならずソフト、ハード両面のインフラ整備が背景にあると推察される。ウォータージェットからエアジェットルームへの転換も基本的には、この電子化や電動化の

図5 称呼巾

図6 開口装置

流れの延長線上にあるのかも知れない。

ITMA やかつての OTEMAS は、ヨーロッパや日本メーカーの熾烈な開発競争の場であったが、中国での展示会は、模倣品の氾濫があり、機械の前で公然とデジカメのシャッターが押される土地柄なのか、展示会自体のあり方、意味合いが変わってきているように感じる。

会期中の10月19日、『スイスパビリオンの夕べ』に参加する機会を頂いた。地元女子大生モデルによる華やかなファッションショーで盛り上がり、立食パーティで誰彼構わずおしゃべりに興ずるといふ、いかにもヨーロッパ的な催しをここ北京で体験できるとは思ひもよらず、

楽しいひとときを過ごした。展示会はある意味、業界のお祭りである。コンペティターの頑張りも受け入れた上で、協力して糸偏業界を盛り上げるという側面も併せ持つことを再認識させてもらった。

視察を終えて帰路につく。北京空港で図らずも先述の修学旅行の高校生集団と再会。悠久の国の文化から、若い感性は何を感じ取ったのだろうかと思う。振り返って、今回の視察を通して、このマーケットの求めているもの、向かっている方向をどれだけ感じられたのかを自らに問うと、実に心許ない。手前みその報告になったのではと恐縮しながら、視察記の筆を置くこととする。

諏訪 満 (すわ みつる)

昭和57年、津田駒工業㈱入社、同年、技術部に配属、ジェットルームの開発に従事、平成18年、技術第1部部长に就任、現在に至る。

日本繊維機械学会刊行書籍

『不織布の基礎と応用』不織布研究会篇、A5判、510頁、定価5,500円

『繊維産業発達史概論』上出健二著、B5判、470頁、定価3,000円

『繊維工学シリーズ』繊維工学シリーズ刊行委員会篇

[I] 繊維の科学と暮らし A5判、472頁、定価3,500円

[II] 繊維の製造・構造および物性 A5判、380頁、定価3,000円

[III] 糸の製造・性能および物性 A5判、470頁、定価3,700円

[IV] 布の製造・性能および物性 A5判、400頁、定価3,700円

[V] 染色仕上 A5判、416頁、定価3,000円

[VI] 最終繊維製品の製造と性能 A5判、380頁、定価3,000円

『被服心理学』被服心理学研究会分科会篇 A5判、240頁、定価2,400円

『被服科学総論』被服学体系化分科会篇

上巻 被服設計 B5判、240頁、定価3,500円

下巻 被服機能 B5判、210頁、定価3,000円

『被服心理学演習ノート ファッションを科学してみよう』被服心理学研究会分科会篇

A5判、106頁、定価1,000円

『ジェットルーム織布』織機研究委員会篇、A5判、260頁、定価4,000円

『21世紀のテキスタイル科学 人と環境との関わり(改訂版)』松平光男他、B5判、220頁、定価1,900円

その他、書籍、資料多数刊行しています。

申し込み、お問い合わせは、日本繊維機械学会事務局(TEL. 06-6443-4691, FAX. 06-6443-4694)

〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4、大阪科学技術センタービル