

# The CC-Link Times

The Extra Issue

Wednesday, December 3, Published by CLPA.



## 次世代半導体製造装置に向け CC-Link IE フィールドネットワーク、いよいよ。

For the next generation semiconductor equipments. CC-Link IE Field Network, coming soon.



シームレス通信

情報  
ネットワーク

絶賛稼働中

CC-Link IE  
コントローラネットワーク

New Concept

CC-Link IE  
フィールドネットワーク

CC-Link  
CC-Link/LT

CC-Link IE  
モーションネットワーク

CC-Link IE

CLPA発の統合ネットワーク構想が、フィールドレベルへ拡大。

ついに、「CC-Link IEフィールドネットワーク」のコンセプトが明らかに。

CC-Link IE, the Ethernet based integrated network concept, now comes down to field network layer. The concept of CC-Link IE Field Network is here.

大口径ウエハー時代の到来を目前にして、その対応がますます急がれる半導体装置。それに伴い、次世代の半導体製造に最適なネットワークの登場も待ち望まれている。その本命となるのが、いまや世界標準となったオープンフィールドネットワーク「CC-Link」の普及協会「CLPA (CC-Link協会)」から、SEMICON Japan2008の場でコンセプトが正式発表された「CC-Link IEフィールドネットワーク」だ。「大口径ウエハーへの対応」、「EES<sup>®</sup>構築」といった半導体業界のメーカー・ベンダーの皆さまが抱える課題解決への切り札と銘打たれた、この次世代フィールドネットワークから、ますます目が離せない。

※Equipment Engineering System

パートナー会員数、ついに1000社を突破!  
この実績が、真のグローバルスタンダードの証明。

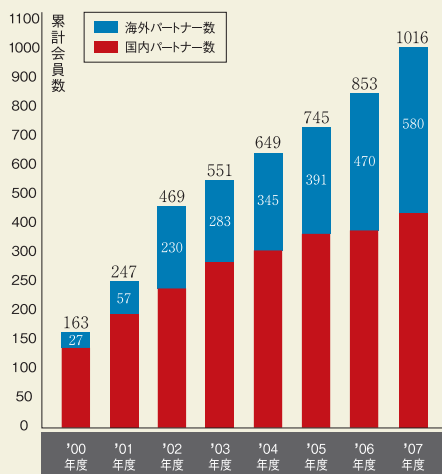
More than 1000 CLPA partners worldwide!  
The CC-Link has grown up as the true global network.

ますます進むCC-Linkのグローバル普及。  
そして、国際認証取得も次々に。

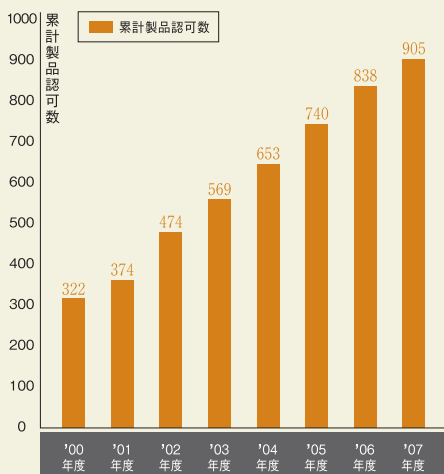
2007年、CLPAのパートナー会員数が、ついに1000社という大台を突破した。134社ではじまった設立時から、実に「8年で8倍の成長」を遂げたのだ。さらにその数字は、現在も加速傾向にあり、2008年の9月末で1100社を超えている。急成長の原動力となっているのは、なんとといっても海外会員の増加である。2003年6月に500社に

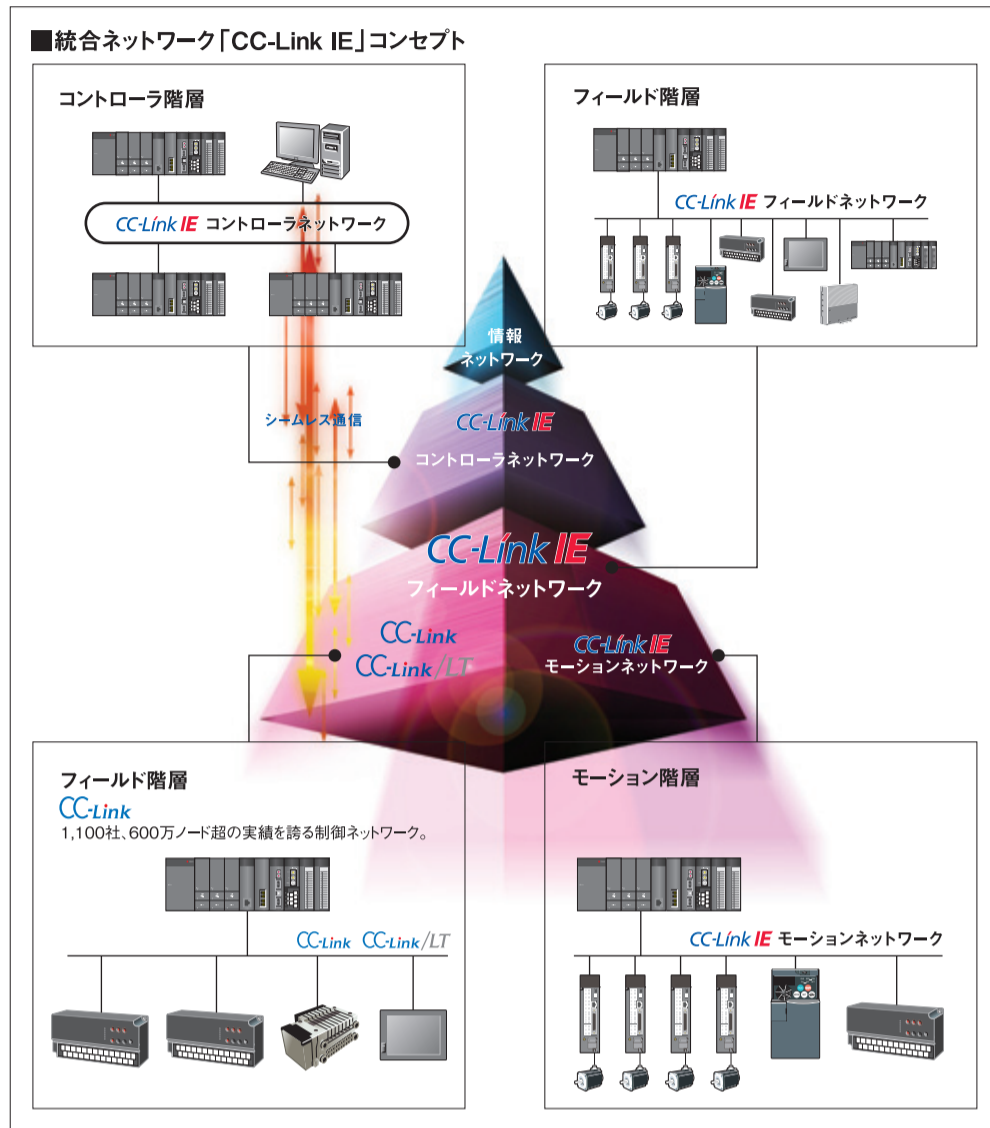
到達した時点で、奇しくも国内250社／海外250社と同数に並んで以来、海外会員の過半数超え傾向が継続しており、間もなくその比率は60%に達する見込みだ。そして、CC-Linkのグローバル化を裏付けるのは、パートナー会員数だけではない。CLPAの積極的なグローバルスタンダード活動により、SEMIスタンダードやISO・IECなどの国際認証や、中国、韓国などでの国家認証も取得している。もはやCC-Linkは、名実共に真のグローバルネットワークとなったと言い切れるだろう。

◎パートナー会員数 推移



◎CC-Link対応製品数 推移





## Industrial Ethernet & Gigabit! 統合ネットワーク「CC-Link IE」、 ますます加速。

The interated network concept "CC-Link IE" accelerates its development.

日本・アジア“発&初”のオープン・次世代統合ネットワークとして、CLPAが提唱する統合ネットワーク「CC-Link IE」。その第一弾として2007年12月にリリースされたのが「CC-Link IEコントローラネットワーク」だ。最新のEthernet技術を駆使し、FAネットワークの各階層・境界を意識させることなくシームレスに通信する。まさに、「CC-Link IE」構想が目指す生産システム全体の最適化を実現する基幹ネットワークである。さらに、この発表は、CLPAの活動範囲を、これまでの「フィールドレベル」から「コントロールレベル」まで拡げ、今後、さらなる可能性へ向かってチャレンジしていくことの宣言でもあった。

そしてSEMICON Japan2008の場で、新たなネットワークがペールを脱いだ。「CC-Link IE」構想の第二弾「CC-Link IEフィールドネットワーク」である。この「大口徑ウエハー対応」や「EES構築」を見据えて進化した次世代フィールドネットワークは、半導体・FPD製造分野の皆さまが待ち焦がれた朗報となることだろう。今後、モーションネットワークのリリースも予定されている「CC-Link IE」…その進化は、まだまだ止まるところを知らない。

## 仕様公開済 統合ネットワーク構想CC-Link IEの第一弾ネットワーク 「CC-Link IEコントローラネットワーク」

"CC-Link IE Controller Network", the first outcome of the integrated network concept, CC-Link IE.

2007年12月に発表されたEthernetベース統合ネットワーク「CC-Link IE」の仕様公開第一弾が、「CC-Link IEコントローラネットワーク」である。1Gbpsの高速伝送、最大256Kバイトの大容量ネットワーク型共有メモリ、そしてシームレス通信により、従来のコントローラネットワークの役割であった

「制御情報伝送」に加え、機器情報保守/保全/デバイス設定などの「情報処理データ伝送」の両立を実現し、TCO削減に大きく寄与する。仕様公開から1年が経ち、現在は、対応製品も登場。CC-Link IE構想はこのCC-Link IEコントローラネットワークを中心に、つぎつぎと具現化を果たしていく。

## 仕様策定中 半導体製造の次世代へ。CLPAから渾身のソリューション提案 「CC-Link IEフィールドネットワーク」

"CC-Link IE Field Network", CLPA's solution proposal for the next generation semiconductor equipment.

### 「ウエハーの大口徑化」、 そして「EESの構築」に対応。

「CC-Link IEフィールドネットワーク」は、統合ネットワーク構想「CC-Link IE」のコンセプトのもとに誕生したフィールドネットワークである。「CC-Link IE」のコンセプトをしっかりとフィールドネットワークレベルに適用し、●増大する通信トラフィックに対応した高速応答性、●システムの高信頼化、●汎用Ethernetの活用、●上位系とのシームレス通信といった、多彩なアドバンテージに溢れている。半導体製造装置に適用することで、「予知保全」、「トレーサビリティ」への対応、そして「高速通信によるフィールド機器との連携」、「装置制御の高速化によるタクトタイム短縮」が可能となり、さらなる生産性向上に直結する多大な効果を発揮。半導体業界のメーカー・ベンダーの皆さまは、CC-Link IEフィールドネットワークの魅力を知れば知る程に、このネットワークの正式リリースを待ち遠しく思うに違いない。

### 「予知保全」、「トレーサビリティ」の徹底により、 半導体製造のさらなる生産性向上へ。

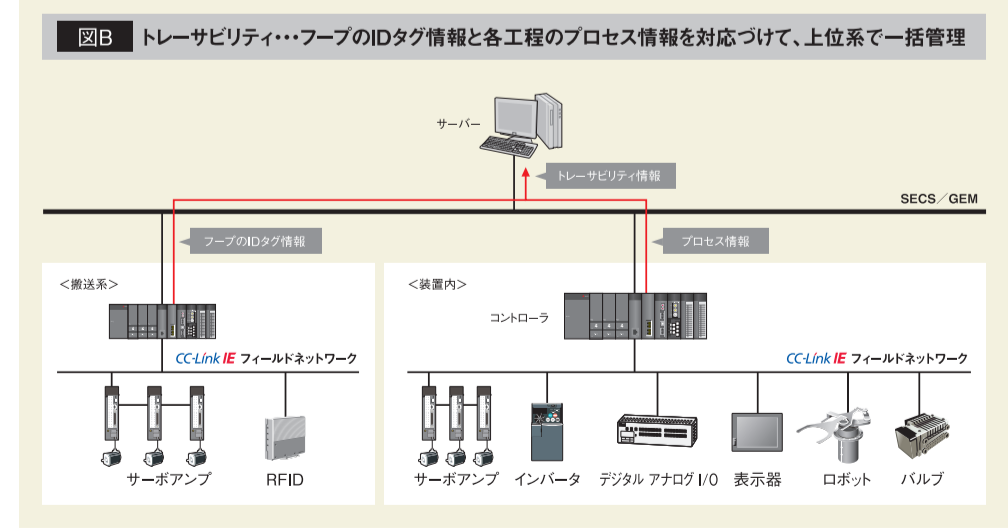
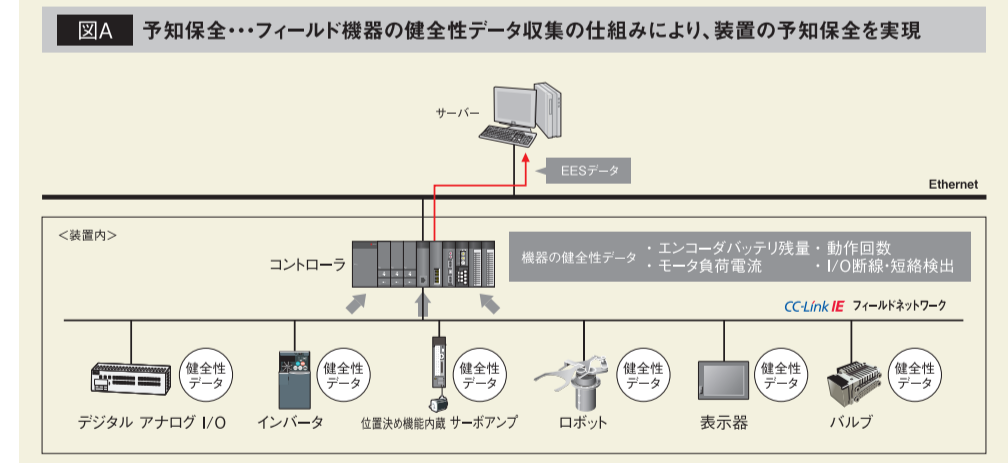
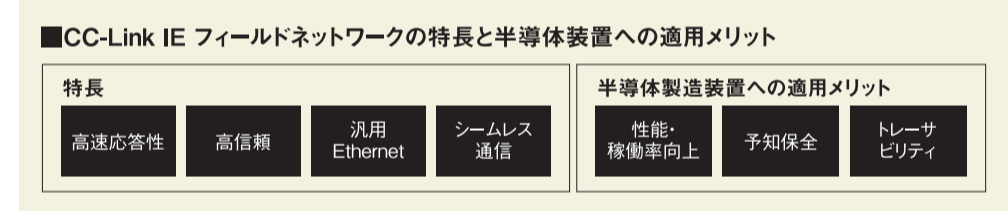
半導体製造装置における「Non Stop Operation」の構築のためには、プロセスモニタに加えて、故障予知、故障検出を可能とする「装置の健全性モニタ」が必要となる。そして、この「装置の健全

性モニタ」を実現するために、装置内の増大するトラフィックをストレス無く扱えるネットワークが求められるのだ。CC-Link IEフィールドネットワークは、こうした要求にしっかりと応える。

まず、CC-Link IEフィールドネットワークを活用した「予知保全」のソリューションをご紹介しよう。エンコーダ/バッテリー残量、モータ負荷電流、動作回数などの装置内のフィールド機器が個別に持っている「健全性データ」を、EESの活用でシームレスに上位系に伝達することにより、装置の予知保全を実現。上位系/パソコンからも、各フィールド機器の「健全性データ」をシームレスに収集することができる。<図A参照>

また、製造技術としてますます重要性を増す「トレーサビリティ」についても、CC-Link IEフィールドネットワークは皆さまに最適なソリューションを提供する。CC-Link IEフィールドネットワークを採用することによって、フープに付けられたIDと、各工程のプロセス情報を対応付けて上位系で一括管理が実現できる。大容量のデータ伝送が可能で、このような大容量ネットワークトラフィックの取り扱いには、まさに最適分野なのだ。<図B参照>

さらに、CC-Link IEフィールドネットワークは、真空ロボット、サーボアンプ、ステッピングモータといった駆動機器の接続が可能。バルブや温調機器等のフィールド機器との高速通信による連携により、装置制御の高速化を実現。半導体製造装置のさらなる生産性向上を可能にする。



### 「CC-Link IEフィールドネットワーク」の 進化の道を、ともに。

SEMICON Japan2008の場で、初公開となった「CC-Link IEフィールドネットワーク」は、現在、仕様策定中であり、発展途上のネットワークです。今後のさらなる進化に向け、ユーザー・ベンダーの皆さまの貴重なご意見を、ぜひ、お聞かせください。

「CC-Link IEフィールドネットワーク」に関する、ご意見は SEMICON Japan2008 CLPAブースで、または右記まで。

e-MAIL cc-link@post0.mind.ne.jp

## CC-Linkのたゆまぬ進化は続く。

## CC-Linkのグローバルスタンダード化が、さらに前進。「国際標準:IEC」、「韓国国家規格:KS」も、ついに取得!

CC-Link has been developing its technologies and expanding its application fields as a global standard.

ユーザーの皆さまのニーズに、期待に、もっと応えるために、

CC-Link has been standardized further. Following the approval of ICE61158/618574, CC-Link has been approved as KSSBISO15745-5, the Korean standard.

**SEMISTANDARD**  
[SEMI Standard]  
SEMI E54.12

**中国 国家規格:GB**  
[China National Standard:GB]

**国際標準:ISO15745-5**  
[International Standard:ISO15745-5]

**国際標準:IEC61158 IEC61784**  
[International Standard:IEC61158,61784]

**韓国 国家規格:KS**  
[Korea National Standard:KS]

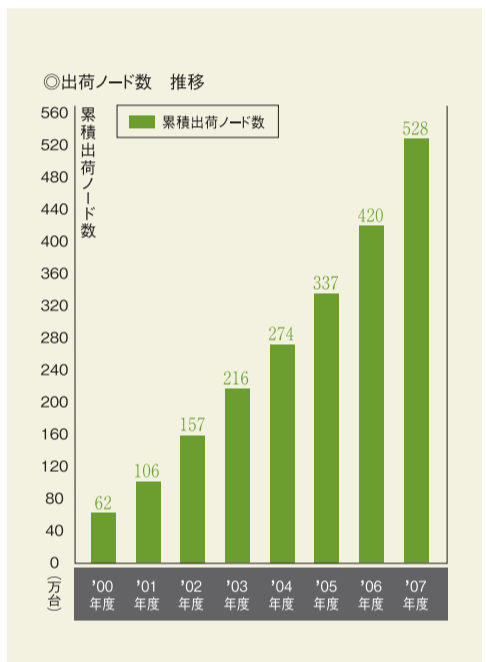
半導体、FPD業界の国際スタンダードを、2001年認証取得済み。

GB/Z 19760-2005 2005年12月に認証取得済み。中国でのビジネス展開にアドバンテージ!

2007年1月認証取得済み。CLPAはユーザー・ベンダー・コンソーシアムとしてISOに提案。TC184/SC5/WG5アプリケーション統合フレームワークにCC-Linkをエントリーし、2007年1月正式施行。

2007年12月認証取得済み。CLPAはユーザー・ベンダー・コンソーシアムとしてIECに提案。IEC61158:産業用フィールドバスプロトコル規定、IEC61784:産業用フィールドバスプロトコル規定において承認。

2008年3月認証取得済み。



## CLPA活動情報

CLPAテクニカル/マーケティング部会 WG(ワーキンググループ)活動の報告

## ご存知ですか?CC-Link Ver.1.10ケーブル

For further wire saving! CC-Link Ver.1.10 compatible cable maximizes the CC-Link performance.

配線性の向上へ最新バージョン「CC-Link Ver.1.10ケーブル」使用のススメ

**1 局間ケーブル長の制約緩和**  
あらゆる条件下で、20cm以上の局間ケーブル長を実現。隣接する機器の局種別の違いによるケーブル長の制約を考慮する必要なし。

**2 作業負荷の軽減。**  
ケーブル長の自由度が増すため、配線作業及び機器を配置する場合の負荷が軽減。

**3 スペース効率の向上。**  
機器を隣接して設置する場合、余分なケーブル長を確保する必要がなくなり、スペース効率が向上。

**4 異なるメーカーのケーブルの混在が可能に。**

※CC-Link Ver.1.00対応の機器、ケーブルと、CC-Link Ver.1.10以上に対応した機器、ケーブルが混在するシステムの場合、最大ケーブル総延長および局間ケーブル長はVer.1.00の仕様になります。詳細については「CC-Link敷設マニュアル」をご参照ください。

**CC-Link Ver.1.10ケーブルの見分け方**

ケーブル外皮の刻印をチェック!

CC-Link Ver.1.10

**購入方法**

CC-Linkケーブル取り扱いメーカーに、お問合わせください。CC-Link協会ウェブサイトでも取り扱いメーカー情報を掲載しています。

CC-Link協会ウェブサイト

URL:http://www.cc-link.org/jp/ca\_html/cclink/sh\_cable/index.html

## Shake Hands Report

さらなるパートナー会員の増加へ。CC-Linkの普及拡大へ。  
今年も、各種展示会へ積極出展。

CLPA exhibits throughout the world.  
Don't miss visiting our booth.

各パートナー会員の  
出展ブースに掲示された  
「Shake Handsスタンド」



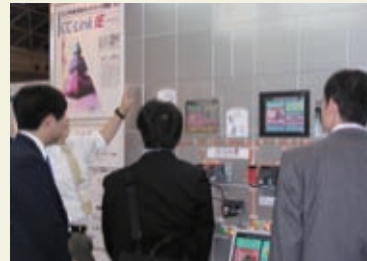
来場者に、パートナーとの強い絆をアピール。  
「Shake Handsスタンド展示」の積極実施。

2008年の展示会は、例年とは一味ちがうものとなった。それは、1000社を突破した今こそ、パートナー会員との連携力をより強化したいと考えたからだ。2008年前期に、CLPAとしてブース出展した「TECHNO-FRONTIER(4月:幕張メッセ)」、「ESEC展(5月:東京ビッグサイト)」、「DMS展

(6月:東京ビッグサイト)」では、同展示会に出展したパートナー会員ブースと連携し「Shake Handsスタンド展示」(上記参照)を実施。来場者やマスコミ関係者にCLPAとそのパートナー会員の間の連携感を強く印象付けた。さらに、より規模が大きくなるSEMICON Japan2008では、50社以上のパートナー会員の「Shake Handsスタンド展示」への参加が決定している。ぜひ、各パートナー会員ブースもチェックしていただきたい。

### TECHNO-FRONTIER

会期 2008年4月16日(水)~18(金)  
会場 幕張メッセ「メカトロニクス制御技術展」



初出展となった「TECHNO-FRONTIER」では、CC-Link対応の豊富なパートナー製品群のほか、統合ネットワーク「CC-Link IE」や「CC-Link/LT」、「CC-Link Safety」を、充実の実機デモを活用し紹介。同時開催されたモータ技術展、モーションエンジニアリング展からも多くの開発技術者がCLPAブースを訪れ、活発な意見交換が行われた。

◎Shake Handsスタンド展示にご協力いただいたパートナー会員ブース



富士電機システムズ株式会社 SUS株式会社  
日機電装株式会社 フロジャパン株式会社

### ESEC展(組込みシステム開発技術展)

会期 2008年5月14日(水)~16日(金) 会場 東京ビッグサイト「組込みボード・コンピュータEXPO」



「ESEC展」では、開発企画担当者、実装技術者の方、購買担当者や営業マンなど1,000名を超える皆さまにご来場いただき、多種多様なCC-Link製品と、グローバル展開を行うCLPA活動を強烈にアピール。また、組込みビジネスに関係する方々と活発な情報交換をさせていただくことができ、ご来場の皆さまには、CC-Link対応品による自社ビジネスの手ごたえを実感していただけたはずである。「ESEC展」は、他のFA関連の展示会と異なり、文字通り「組込み」技術に特化しているため、来場者・出展者とも、半導体・FPD、自動車、家電、食品、医療機器など、その業界・業種は幅広い。専用の通信LSIを活用して対応製品を開発するCC-Linkには、未知の業界への格好のアピールの場となった。

◎Shake Handsスタンド展示にご協力いただいたパートナー会員ブース



株式会社たけびし 株式会社アルティマ 株式会社ビッツ ヒロコン株式会社  
三菱電機株式会社 株式会社マイクロネット 三菱電機エンジニアリング株式会社

### DMS展(設計製造ソリューション展)

会期 2008年6月25日(水)~27日(金)  
会場 東京ビッグサイト「SCM・ERP・生産管理システムゾーン」



日本最大の製造業向け専門展である同展示会に初めて出展し、来場者のみでなく、出展社へのPR活動も併せて実施することができた。スタッフの説明に熱心に耳を傾ける来場者が多く、CLPAブースでの活発な情報交換はCC-Link、およびCC-Link IEの浸透とパートナー拡大の成果をあげた。

◎Shake Handsスタンド展示にご協力いただいたパートナー会員ブース



イグス株式会社 NKE株式会社 SUNX株式会社 株式会社ハーモニックドライブシステムズ

※写真紹介以外でShake Handsスタンド展示にご参加いただいたパートナー会員: ●株式会社デジタル ●株式会社橋本商会 ●株式会社ケーメックス

### パートナー会員主催のプライベートフェアへの協賛出展

CLPAではパートナー会員主催のプライベートフェアに積極出展。今年、幹事会社である「株式会社デジタル」と「三菱電機株式会社」のフェアへ協賛出展し、レギュラー会員である「株式会社エム・システム技研」のセミナーに参加した。これは、CLPAが、幹事会・テクニカル・マーケティング部会においての予てよりの呼び掛けに、パートナー3社が応えてくれたものである。各フェアともに、盛況であり、主催者のパートナー、CLPAともに有益なイベントとなった。今後も、この活動はパートナー会員との連携の中で、広がっていくことだろう。

CLPA幹事会社・三菱電機株式会社「FA機器プライベートフェア」  
会期:2008/1/23~7/23  
会場:厚木/福岡/熊本/山形/松本/大阪/徳島/四国中央市/柏/千葉/千歳/岡崎/宇都宮/高崎/長岡/日立/つくば

CLPA幹事会社・株式会社デジタル「Pro-faceフェア」  
会期及び会場:2008/3/5[大阪] 3/19[名古屋]

CLPALレギュラー会員・株式会社エム・システム技研「エム・システムフェア(セミナーへの協賛:講師派遣)」  
会期及び会場:2008/7/4[大阪] 7/11[東京] 7/16[名古屋]



「FA機器プライベートフェア2008」の会場風景(左)。CC-Link IEに注目集まる(中&右)

「Pro-faceフェア2008」の会場風景(左&中)。デジタル社のCC-Link対応品展示(右)

「エムシステムフェア2008」CLPAはセミナーで協賛(下)

### グローバルプロモーションも活発に。 海外各拠点での展示会・セミナー／2007-2008

CLPAでは、アジア、欧州、アメリカに置かれた活動拠点を中心に、世界各地の展示会に出展。さらに、海外パートナー会員とも連携をとりながら、CC-Link普及活動を展開している。昨年度は「CC-Link IE」リリースが正式発表されたこともあり、展示ブースのデモ機やセミナーには多くの方々が集い、その熱い視線からは、世界の産業界における統合ネットワークへの高い関心がうかがえた。



中国(貴陽) ロードショー(セミナー) 韓国(ソウル) 展示会AIMEX2008 台湾(台中) CC-Linkセミナー アメリカ(サンフランシスコ) SEMICON-West ドイツ(ニュルンブルグ) SPS/IPC/DRIVES Show

### CLPA Global Organization

<b>CLPA本部</b> Head Office 6F Meiji Yasuda Seimei Ozone Bldg., 3-15-58,Ozone, Kita-ku,Nagoya 462-0825,Japan Phone +81-52-919-1588 Fax +81-52-916-8655 E-mail cc-link@post0.mind.ne.jp URL www.cc-link.org	<b>アメリカ支部</b> CLPA-Americas 500 Corporate Woods Parkway,Vernon Hills, IL60061,U.S.A. Phone +1-847-478-2341 Fax +1-847-876-6611 E-mail info@cclinkamerica.org URL www.cclinkamerica.org	<b>欧州支部</b> CLPA-Europe Postfach 10 12 17 40832 Ratingen Germany Phone +49-2102-486-1750 Fax +49-2102-486-1751 E-mail partners@clpa-europe.com URL www.clpa-europe.com	<b>欧州支部(英国事務所)</b> CLPA-Europe UK Office Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB U.K. (P.O.Box 50, Hatfield, AL10 8XB U.K.) Phone +44-1707-278953 Fax +44-1707-282873 E-mail partners@clpa-europe.com URL www.clpa-europe.com
<b>韓国支部</b> CLPA-Korea 2F, 1480-6, Gayang-Dong Gangseo-Gu, Seoul, 157-202 Korea Phone +82-2-3663-6178 Fax +82-2-3663-0475 E-mail clpakor@meak.co.kr URL www.cc-link.or.kr/	<b>CC-Link中国プロモーションセンター</b> CLPC-China 80 Xin Chang Road 4th Floor Shanghai Intelligence Fortune Leisure Plaza Huang Pu district, Shanghai 200003, P.R.China Phone +86-21-64940523 Fax +86-21-64940525 E-mail mail11@cc-link.org.cn URL www.cc-link.org.cn/	<b>台湾支部</b> CLPA-Taiwan 6th Fl, No.105, Wu Kung 3 Rd., Wu-Ku Hsiang, Taipei, Taiwan Phone +886-2-8990-1573 Fax +886-2-8990-1572 E-mail cclink01@ms63.hinet.net URL www.cc-link.org.tw/	<b>CC-Linkアセアンプロモーションセンター</b> CLPC-ASEAN 307 Alexandra Road #05-01/02, Mitsubishi Electric Bldg., Singapore 159943 Phone +656-64702480 Fax +656-64767439 E-mail cclink@asia.meap.com