



The CLPA Times



The Extra Issue

Published by CLPA



CC-Link Growth is Accelerating.

CLPA membership has exceeded 500 partners, CC-Link Version 2.0 released
A leading open field network growing fast.

“CC-Link continues its worldwide growth,” reports Takashi Sekiguchi the Chairman of the CC-Link Partner Association (CLPA). Mr. Sekiguchi is also professor emeritus of Yokohama National University. In addition he says, “CLPA promotes CC-Link technology all over the world. The widespread acceptance of CC-Link is vividly demonstrated by the number of CLPA partners. More than 500 partners have joined in only 2 and one half years since the establishment of the Association. The global acceptance of CC-Link is demonstrated by the fact that 250 partners are from countries outside of Japan.”

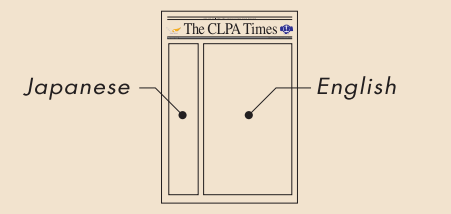
CC-Link is the Open Field-Level Network, which can control a wide range of automation equipment while at the same time making it possible to upload operat-

ing information to higher level devices. In May of 2001, CC-Link was certified as a SEMI (S_{emiconductor} E_{quipment} and M_{aterials} I_{nternational}) International Standard for the worldwide semiconductor and display industry. Soon after that, the CC-Link/LT specification was announced. This networking addition is compatible with CC-link and it provides even greater savings in field device wiring costs. In January of 2003, CC-Link Version 2.0 was announced. This version increased the data capacity of CC-Link by a factor of 8 and it demonstrates the continual improvement in CC-Link technology.

The number of CC-Link Compatible products installed demonstrates how CC-Link enjoys wide global acceptance. Nearly 2 million CC-Link devices have been shipped

ed to customers since 1997, the year in which this technology was first introduced to the marketplace. There are now more than 500 CC-Link compatible products from which customers can choose when they design their automation control systems. The number of these compatible products will increase rapidly as CC-Link technology continues to expand and as more companies join CLPA. The CC-Link Growth is accelerating more and more.

From Japan to Asia, North America, Europe
CC-Link is increasing its span across the globe



CC-Link 新加速!

パートナー会員数500社突破! CC-Link Ver2.0の登場!!
新たな加速力を得て、また一歩リードするCC-Link.

CC-Linkの勢いが止まらない。今年、CC-Linkの普及活動をグローバルに行っているCC-Link協会〔(略称CLPA: CC-Link Partner Association)、会長: 関口 隆氏(横浜国立大学 名誉教授)〕のパートナー会員数が、設立からわずか2年半で、500社を突破した。また、その内訳を見てみると、日本国内250社、海外250社と、グローバル化も進展させていることが分かる。

そもそも、CC-Linkは、いつでも、どこからでも各種デバイス機器を制御すると同時に、稼働情報などを吸い上げることができるという、日本発のフィールドネットワークである。2001年5月には、半導体・FPD業界の国際規格であるSEMIスタンダード認証を取得し、さらにオープン化を推進。その後も、省配線化の最適仕様である“CC-Link/LT”のリリース、そして、大容量化に 대응する“CC-Link Ver2.0”を今年1月にリリースと、その技術的進化のスピードにも目を見張るものがある。

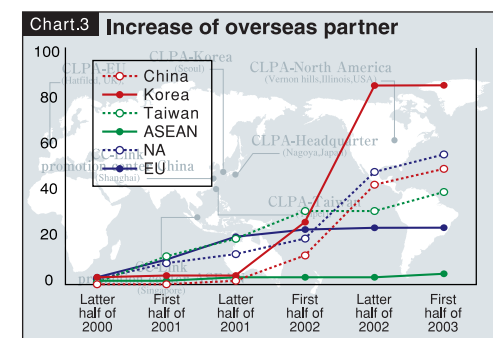
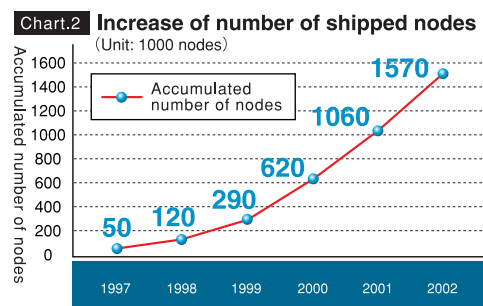
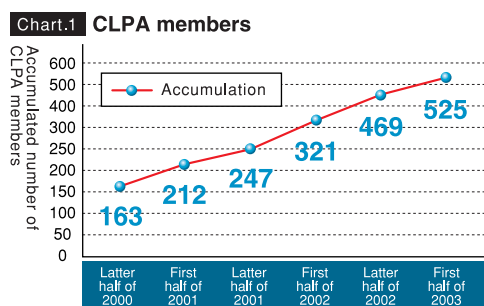
このような、CLPAの精力的な活動の成果を、CC-Link接続製品の出荷台数がよく表している。1997年のCC-Linkリリース時から、6年間で200万台近くの製品を出荷しているのだ。また、対応製品も500機種を越えている。ますます加速度を大きくするCC-Linkワールドから目が離せない。

◎ Chart 1: パートナー会員数推移図

◎ Chart 2: CC-Link出荷ノード数推移図

日本から、アジア、北米、欧州へ、
更に世界に広がる、CC-Linkの輪。

◎ Chart 3: 海外会員数推移



・ Japanese ・

この技術革新が、CC-Link!

最大8倍の大容量化、時代の声に答えてVer.2.0へ。

SEMIスタンダードを取得し、世界標準のオープンフィールドネットワークへ向かって飛躍するCC-Link。モニタリングに最適な大容量データの高速伝送、ネットワークの通信時間の定時性確保をはじめ、コントローラ間通信による分散制御の実現、信頼性向上へのRAS (Reliability, Availability, Serviceability) 機能などの多彩な機能により、半導体製造装置用のSAN (Sensor Actuator Network) としても、大きなアドバンテージを持ち、柔軟にマルチベンダー環境に対応する。日本“発&初”のオープンフィールドネットワークである。

しかし、自動車、半導体、搬送、食品などのFA分野での省配線化を目的にしていた従来のCC-Link ver.1.1の仕様では、半導体製造工程中のIn-Situモニタリングに代表されるような、1台で大容量のデータ送受信を必要とする用途には十分に対応できなかった。こうしたことから強まっていた「データ容量を拡張して欲しい」というユーザーやベンダーからの声に応えるため、送受信データ容量を最大8倍にまで高めたCC-LinkVer.2.0が誕生した。

【大容量通信に対応】

データ通信容量がVer.1.1と比べ、最大8倍に。

◎ Chart 4 参照

省配線化の切り札として、期待高まるCC-Link/LT。

CC-Link/LTは、CC-Linkとコンセプトを共有化することによって、その優れた性能を、工場の末端にまで拡大する「省配線ネットワーク」である。そのLT(Light)の名が示すように、小規模分散制御や、盤内・装置内省配線など、今まで届かなかった生産ラインの細部にまで、省配線性を向上しながら、高速な入出力応答を実現。また、CC-Linkとの高い親和性を持つことで、Ethernetなどの上位ネットワーク上にあるコントローラからの命令を、盤内・装置内の末端にスムーズで伝えることが可能になった。

また、リリース以来、着実に生産現場に浸透しているCC-Link/LTは、その普及に伴って多様化する接続ケーブルに対する要望をうけ、ケーブル入手性の向上とラインナップの充実を図った。これにより、その使いやすさに磨きをかけたCC-Link/LTは、さらにユーザー数を増やしていくことであろう。

【簡単コネクタ接続】

専用フラットケーブル、コネクタ接続によりユニットの増設が容易になる。

【省配線・省スペース】

T分岐接続、小型ユニットにより装置内の省配線・省スペースを実現できる。

【配線コストの低減】

通信と電源線を一本のケーブルにすることにより大幅な配線コストの低減が可能になる。

【高速応答性を実現】

配線性を向上しながら、高速な入出力応答を実現。64局接続時のリンクスキャンタイムは最速1.2ms (2.5Mbps時)となっている。

◎ Chart 5 参照

【CC-Linkとの親和性】

ブリッジを介することによりCC-Linkとのシームレスな通信が可能。これによりCC-Linkマスタ局からCC-Link/LTに接続された末端のスレーブ局の入出力制御も可能となる。

◎ Chart 6 参照

【接続ケーブルの追加】

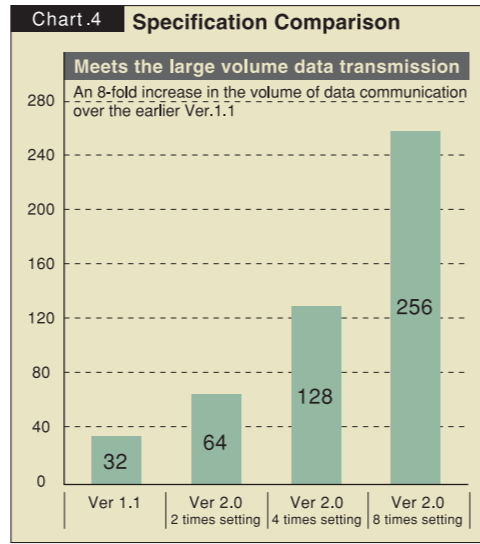
従来の専用フラットケーブルに加えて、VCTFコード(汎用のキャプタイヤケーブル)およびロボットなどの可動部用ケーブルを用意。

CC-Link means “technology innovation”

Now - an 8 fold increase in large volume data communication, Version 2.0 meets today's demand for increased data.

In addition to being a SEMI Standard for Sensor Actuator Networks (E54.12), CC-Link provides many advantages for SAN (Sensor Actuator Network) of semiconductor manufacturing equipment. These include high-speed transmission of large volume data suitable for monitoring and deterministic data communication, implementation of distributed control by enabling communication between controllers, and RAS (Reliability, Availability, Serviceability) functions for the improvement of system reliability. CC-Link is the field network that meets the demand of the multi-vendor environment. The earlier Version 1.1 of CC-Link pro-

vided significant savings in wiring costs for many industries including semiconductor manufacturing, automotive, and food processing. However, certain devices used in the semiconductor industry such as “In-Situ Monitors” required additional data transmission capability in the communication networks. Responding to this industry need, CC-Link Version 2.0 was introduced. Version 2.0 significantly increases the volume data capacity of a CC-Link network by a factor of 8. This increase will enable users and their suppliers to develop more efficient and higher productivity manufacturing systems.



CC-Link/LT significantly reduces wiring.

CC-Link/LT brings the benefits of CC-Link technology and even greater wiring cost savings down to the lowest end of a factory communication network. It offers high-speed response, reduced wiring in panels and equipment, and cost-effective distributed control to individual

field devices. CC-Link/LT, by virtue of its compatibility with CC-Link, enables seamless communication between these field devices and controllers on upper-level networks such as Ethernet. CC-Link/LT has enjoyed increasing use in production systems ever since its intro-

duction to the marketplace. CLPA has also improved the availability of compatible cables and increased the lineup of CC-Link/LT products in response to user requests. We expect considerable growth in this easy-to-use and cost-effective communication system.

Easy field connection
A specially-designed flat cable and connector enables quick and error-free wiring. Field devices can very easily be added to a network.

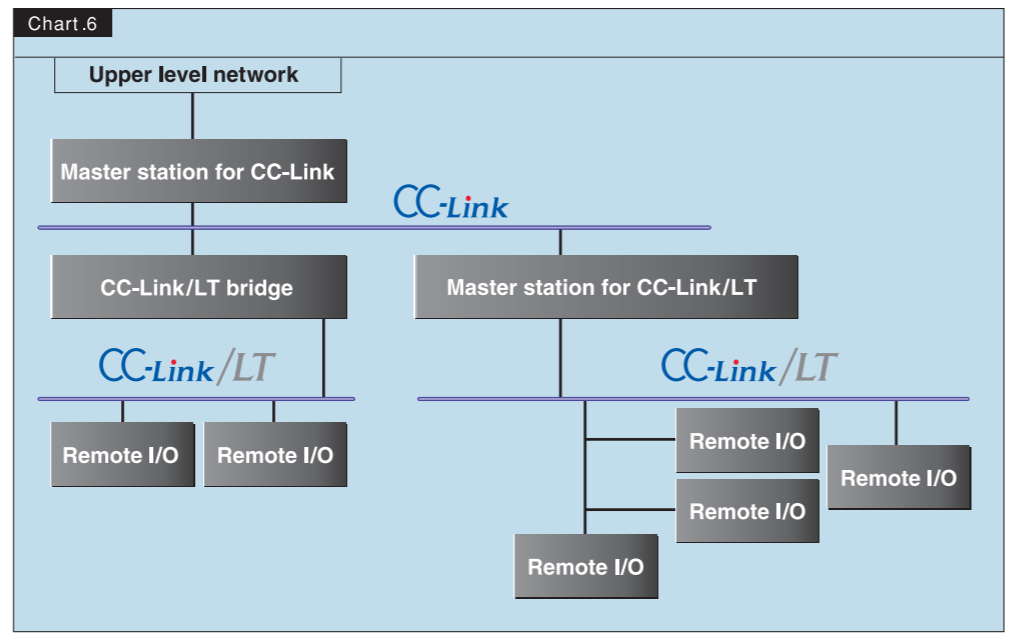
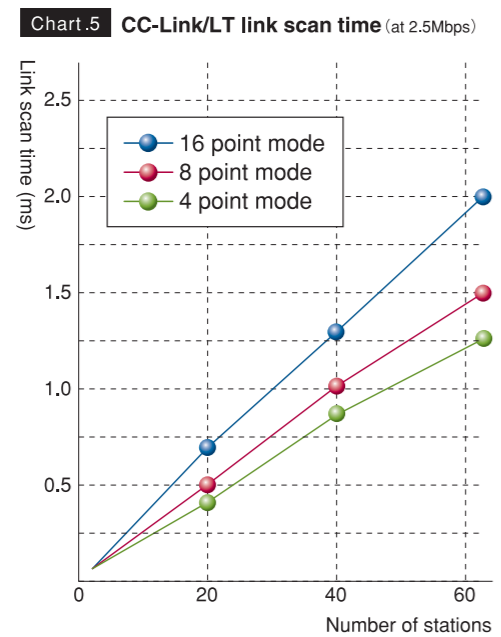
Reduced wiring and reduced panel space
T-branch connections and small module size result in panel space savings and reduce wiring.

Reduce wiring cost
The combination of communication wiring and power wiring in a single cable reduces wiring costs dramatically.

High-speed response
CC-Link/LT can quickly update all I/O points as fast as 1.2 ms for 64 connected stations.

Compatibility with the high-performance CC-Link network
CC-Link/LT can seamlessly communicate with CC-Link through a bridge. It is possible to control the I/O of a slave station connected to CC-Link/LT from a CC-Link master station.

Additional cable
In addition to the current dedicated flat cable, users can use VCTF code (general captive cable) and high flexible cable for robotic and other moving member applications



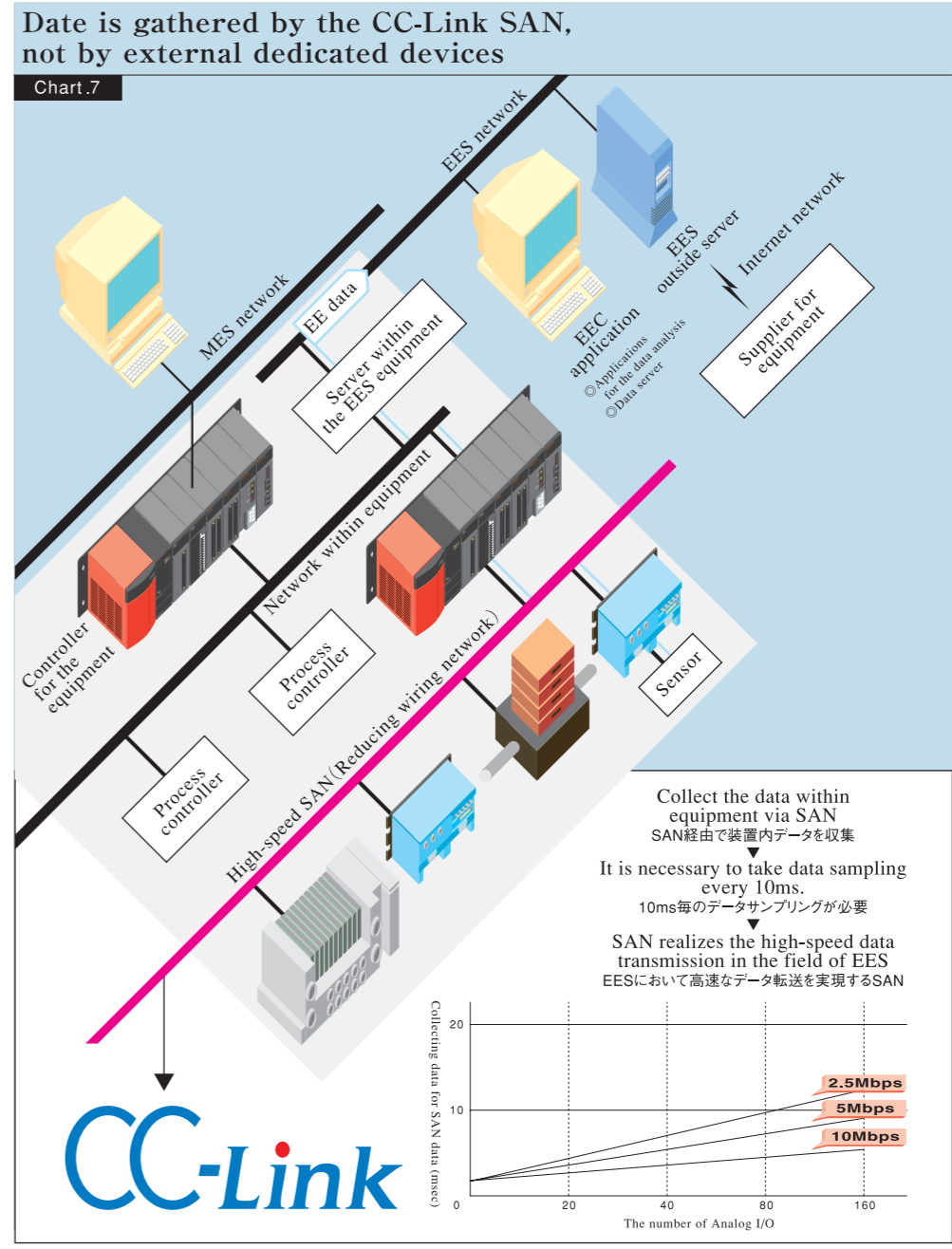
High-speed data gathering is an urgent task to semiconductor manufacturing! CC-Link is a pioneer of providing EES solution.

To manufacture semiconductors effectively, semiconductor-manufacturing equipment must improve its operation rate and also be able to diagnose equipment and process problems and provide information on corrective action. It is the EES (Equipment and Engineering System) that can provide a dramatic solution to this manufacturing need. The EES implements an application program to improve the productivity and the manufacturing equipments' performance.

CC-Link's advanced deterministic and high-speed performance enables an effective EES: by providing high speed monitoring every 10ms.

The key requirement of EES is high-speed gathering of performance data from the various devices within the manufacturing system. Information such as process set-points, current operating conditions, historical operating data (trends), monitoring data and scheduled maintenance data must be gathered and processed. High-speed monitoring is essential for an effective EES.

CC-Link offers improvement to SAN (Sensor Actuator Networks) by enabling high-speed monitoring of devices within the manufacturing equipment while at the same time providing the needed real-time control that maintains the required equipment production performance. The CC-Link network typically operates at 5Mbps to 10Mbps. A 10Mbps transmission speed allows data values to be updated every 10ms, a typical rate needed for effective EES.



CC-Link is evolving with an eye to safety!

CC-Link provides both the benefits of reducing wiring and improvement of safety in field networks.

One of the areas attracting much attention is that of securing the safety of personnel around automation I/O including switches, sensors and power loads. In short, it is the establishment of a high level of production line safety. But large safety control panels and extensive field wiring are problems to establishing a safety network. Now CLPA is pursuing this high-security performance by developing “CC-Link Safety” (tentative name). In addition to reducing wiring costs and the amount of

field wiring, it makes it possible to use existing devices and to monitor from the control equipment side.

Also it incorporates required safety technology that will allow CLPA to request approval and conform to EN954-1 category 4 and safety standard IEC61508 SIL3. CLPA has plan to standardize CC-Link safety(tentative) as safety protocol which is compatible to IEC61508. These efforts demonstrate the continual innovation of CC-Link technology to provide a truly global, open industrial network that satisfies the needs of the automation marketplace. Concept of CC-Link Safety (tentative name)

The expansion of Conformance test facilities across the globe provides worldwide support to CLPA partners.

In cooperation with Kanagawa Industrial Technology Research Institute (Japan), CLPA conducts conformance tests of CC-Link compatible products. In addition, CLPA has also established conformance test facilities in Korea and North America. Today there are more than 500 certified CC-Link products. These additional conformance test facilities are essential to continue the momentum of CC-Link pro-

duct development. Conformance testing proves that a product meets the requirements and specifications of the CC-Link Network. Only tested, certified products can use the name of “CC-Link compatible”. CLPA continues to establish more conformance test facilities worldwide in order to improve vendor-partners' convenience and to encourage the development of more CC-Link compatible products.

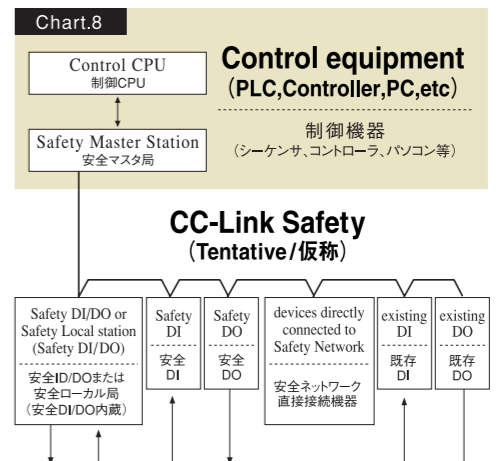


Table with 2 columns: Location and Facility Name. Lists conformance test facility locations in Japan, Korea, and North America.

・ Japanese ・

半導体製造の緊急課題！ EESソリューションを先駆するCC-Link。

半導体製造装置には、装置稼働率の低さ、歩留まりの低さ、装置/プロセスのトラブル対策などの改善といった課題がある。これらの壁を越えないことには、設備総合効率の向上を実現することはできない。そこで、抜本から解決するべく誕生したのが、EES (装置エンジニアリングシステム)である。EESとは、装置の生産性改善と性能維持を目的としたシステムで、具体的には、装置性能に影響を与えないようにネットワークを拡張し、汎用サーバやアプリケーションをインストールして処理をおこなうシステムである。

CC-Linkの高度な定時性と高速度性、10ms毎の高速モニタリングを実現。

EESのキーポイントは、装置内のデータ収集力にある。●プロセスデータ●設定データ●稼働状態データ●保全データ●装置監視データ●作業履歴など多様なデータを知ることで、製造装置の状態を把握し、改善するのだ。それには、高速モニタリングが不可欠であり、従来は、外付けの専用機器を経由して行っていた。CC-Linkに代表されるSAN (SensorActuator Network)の性能向上により、その常識が変わった。装置内ネットワークでの高速モニタリングが可能になったのである。だが、装置性能に影響を与えることはできないために、SAN側に要求される通信速度は、5Mbps～10Mbpsというハイレベルなものである。しかし、CC-Linkなら、その厳しい要求にも応えることが可能だ。最大10Mbpsというその伝送速度が、EESに必要なデータサンプリングを10ms毎で実現するのである。したがって、CC-Linkが、EESに最も適したSAN、そしてプラットフォームであるといっても過言ではない。◎ Chart 7 参照 ■装置内データ収集は、外付け専用機器経由からSAN・CC-Linkへ。

安全性も視野に入れて進化、次世代CC-Link!

CC-Linkが、フィールドネットワークの省配線化と安全性の向上を両立。

FA業界全体が大きな関心を寄せている課題の1つに、スイッチ、センサ、動力負荷など1/O周りの安全確保がある。要するに、生産ライン内での安全性の高いネットワーク構築だ。しかし、現状では安全回路制御盤の巨大化、膨大な配線という問題を抱えている。そこで、CLPAが提案するのは、CC-Linkを利用した、安全性の高い省配線ネットワーク “CC-Link Safety (仮称)”だ。配線の省配線化によりコスト削減だけでなく、既存局との混在が可能、制御機器側よりモニタが可能という今までにない「特長」を持っている。また、安全対応局は、EN954-1カテゴリ4、及びIEC61508 SIL3安全規格の取得を目標としている。

CLPAは、CC-Link Safety (仮称)をIEC61508に準拠した安全プロコル規格として制定していく計画であり、今までにない安全回路への期待は高まるばかりである。そして、EthernetやXML化など、その他のFA業界のニーズに対しても、CC-Linkは日々研究を続けている。CC-Link、その進化は、次世代に向け、ますます加速していくことであろう。

◎ Chart 8 参照 ■CC-Link Safety (仮称) 構想図

世界規模のコンFORMANCEテスト機関の拡充が、マルチベンダー化への推進力。

CLPAでは今までも、公設試験機関では日本初となるオープンフィールドネットワークのコンFORMANCEテストを、神奈川県産業技術総合研究所 (通称:産総研)と連携し実施、他にも韓国、北米の海外拠点を、神奈川産業技術総合研究所 (公設試験機関 日本) 漢陽大学 CC-Link conformance test facility (Korea) 延慶大学 CC-LinkコンFORMANCEテストラボ (韓国) CLPA-北米支部 コンFORMANCEテストラボ (シカゴアメリカ合衆国) に行ってきた。しかし、CC-Linkの対応製品500種種の突破というCLPAの加速力、より勢いづけるためにも、コンFORMANCEテスト機関の充実には欠かせない。それは、CLPAの定めている規定・仕様と適合することを、テストによって証明された各メーカーの製品のみ、“CC-Link” 対応の名前が与えられるからである。CLPAでは、ユーザーの利便性の向上と、ベンダーの製品力促進を目指し、今後もコンFORMANCEテスト機関をワールドワイドに拡大していく予定だ。

CLPA work on as a team with our partners worldwide.

Messages from global CLPA partners

日本発、世界へ。CC-Link協会が一丸となって取り組んでいきます。

<p>The Chairman of CLPA Takashi Sekiguchi</p>  <p>CC-Link協会 会長 横浜国立大学名誉教授 工学博士 関口 隆</p>	<p>CC-Link has developed remarkably with the efforts of CLPA members and other supporters. This has resulted in over 500 CLPA members and 1,500,000 installed nodes. CLPA has established a new standard “CC-Link/LT” and new version “CC-Link Ver.2.0”. CC-Link is an important international standard for open networks. I know that CC-Link will develop further due to the efforts of the partners and users.</p>	<p>CC-Linkは、CLPA会員並びに関係者のご尽力により目覚ましい発展を続けており、設立後3年未だ既に500社、150万ノード数の実績を持つに至りました。新規格「CC-Link/LT」や新バージョン「CC-Link Ver.2.0」の制定等たゆみなく仕様の充実をすすめていますので、名実ともに日本発の最初のオープンネットワーク国際標準として確立されることが十分に期待されます。パートナー・ユーザーと一体となった更なる発展を切望いたします。</p>
<p>DEEC EDWIN CO. Takehiko Tajika</p>  <p>CC-Link協会 幹事会社 和泉電機株式会社 商品企画部 オートメーショングループ マネージャー 田近 雄彦</p>	<p>We have recently focused on the development of safety devices as well as various control devices to contribute to offering a safety environment at the production site. With the progress of IT and reduced wiring networks at the production site, it is increasingly important to network both control devices and safety devices. As a leading manufacturer of safety devices we have already offered safety devices that are connected with the CC-Link network. We will make continuous efforts for CLPA activities to expand the use of CC-Link networks.</p>	<p>私共は、各種制御機器に加えて近年は安全機器開発に注力し、生産現場の安全化に貢献しております。生産現場のIT化・省配線化に伴い、制御機器と安全機器を同時にネットワーク接続する必要性が増加しています。私共は安全機器のリーディングカンパニーとして、すでにCC-Linkに安全機器がネットワーク接続できる製品をいち早く提供しています。これからもCC-Linkの普及拡大に向けCLPAの活動に尽力して参ります。</p>
<p>BIT'S CO., LTD. Mitsunobu Kitahara</p>  <p>CC-Link協会 レギュラー会員 株式会社ビット 社長 北原 慎庸</p>	<p>Our company has released a RS-232C line monitor called “Mie-chan”. We have 33 years of experience fusing the development of software, which we have focused on, and hardware. We have recently turned our attention to the open CC-Link network, and developed and begun to release a CC-Link V.2.0 compatible line monitor. We hope as a member of CLPA that the line monitor will increase CC-Link familiarity.</p>	<p>RS-232Cラインモニタ「みえちゃん」を世に生み出した弊社は、ソフトウェア開発に軸足を置いてハードウェアとの融合を目指して33年目になります。最近のオープンネットワーク“CC-Link”に注目し、CC-Link V2.0対応ラインモニタを開発し販売を始めました。CLPAパートナーとしてCC-Linkの更なる普及拡大に、このラインモニタが少しでもお役に立てばと願っています。</p>
<p>MITSUBISHI ELECTRIC CO. Fukuyama Works Mamoru Yagisawa</p>  <p>CC-Link協会 レギュラー会員 三菱電機株式会社 福山製作所 制御器製造部長 矢木澤 守</p>	<p>In Mitsubishi Electric Fukuyama Works where molded-case circuit breakers for low voltage circuit and measuring and control devices are manufactured, we developed and manufacture an MDU breaker and Eco monitor that measures the electric current of a cable run and the electric energy as a system device to help save energy. We will continuously support energy-saving activities with the CC-Link network. We will work with the CLPA to further the spread of the open and global CC-Link network.</p>	<p>低圧回路の配線用遮断器や計測制御機器などを製作する弊所では省エネルギー活動を支援するためのシステム機器として、電路の電流、電力量などの電気を計測するMDUブレーカやEcoMonitorProを製品化しています。今後もCC-Linkネットワークによる省エネルギー活動をサポートしていきます。オープンかつグローバルなネットワークCC-Linkの今後の更なる普及に向けたCLPAのご活躍を期待しております。</p>
<p>Belden Electronics Division Market Manager Frank Koditek</p>  <p>CC-Link協会 レギュラー会員 Belden Electronics Division Market Manager Frank Koditek</p>	<p>As one of the largest cable manufacturers, Belden is pleased to support the CC-Link network standard. We currently offer two certified CC-Link products: a 3-conductor communication cable and a 5-conductor cable that combines communication wires and 2 power conductors in a single jacket for easy device connection. Through the use of CC-Link and Belden cables, users can significantly reduce the wiring and installation cost of their control systems. We support the spread of CC-Link technology through the sale of Belden cables through our global distribution channels in more than 50 countries</p>	<p>ケーブルメーカー最大手の1社として、我々はCC-Linkネットワークをサポートできることを誇りに思っております。我々は、現在CC-Link認定製品2機種を取り揃えています。1つは3芯の通信ケーブル、もう1つは通信線と2本の電源線を1つの外装にまとめた5芯のケーブルであり、これらは機器と簡単に接続することができます。ユーザーの皆様は、CC-LinkおよびBeldenのケーブルを使用することにより、配線およびコントロールシステム導入の際の費用を大幅に削減することができるのです。我々は、世界 50カ国以上におよぶ我々の販売網を通してケーブルを提供することにより、CC-Link技術の普及拡大に貢献しています。</p>
<p>Industrial Technology Research Institute Mechanical Industry Research Laboratories Vice President and Int'l. General Director S.Y. Tsai Ph.D.</p>  <p>CC-Link協会 台湾支部長 台湾工業技術研究院 機械工業研究所長 工学博士 蔡 新源</p>	<p>Through the influence of manufacturing technology in Japan, the CC-Link field-level network has been increasingly used in the Taiwan factory automation market. In particular, the LCD industry in Taiwan is beginning to utilize CC-Link as the standard open network. The CLPA-Taiwan will continue our activity to increase the number of CLPA partners and vendors to expand CC-Link not only for the LCD industry but also every FA market. We are now planning a CC-Link seminar in Taipei on December 3, 2003.</p>	<p>日本における生産技術の影響から、CC-Linkネットワークは台湾FAマーケットにおいてかなりの広がりを見せています。特に液晶工場においてはCC-Linkが標準的なオープンネットワークとしての地位を築き始めています。CLPA台湾はこれら業界のみならず、あらゆるFA市場でのCC-Link普及のためにパートナーやベンダーに向けた活動を継続していきます。2003年12月3日には台北においてCC-Linkセミナーの開催を予定しています。</p>
<p>Tongji University, Department of Information and Control Engineering Professor Chen Qijun Ph.D.</p>  <p>CC-Link Interfaceboard for B.A. 陳 啓軍</p>	<p>With the development of the China economy, many cities in China are constructing new airports, new apartment buildings, new hotels, and new office buildings. There are also many buildings that will be constructed for the Beijing Olympic Games in 2008 and the Shanghai World Expo in 2010. So the building automation market is very large in China. We think CC-Link and CC-Link/LT are suitable for building automation. So we joined CLPA to develop CC-Link products. We believe that the excellent performance of CC-Link compatible products can be spread throughout the China market. We also hope that CLPA activities will further expand the global use of CC-Link.</p>	<p>中国経済の発展に伴い、中国の多くの都市では新しい空港、マンション、ホテル、オフィスビル等の建設が盛んに行われています。また、2008年の北京オリンピック、および2010年の上海万国博覧会の開催に向け、更に多くのビルが建設ラッシュを迎えることでしょう。このような状況下、中国ではビルオートメーション市場が巨大なものとなっています。CC-LinkおよびCC-Link/LTがビルオートメーションに最適なものであると考える我々は、CC-Link接続製品を開発するため、CLPAに入会しました。私たちは、CC-Link接続製品の素晴らしい性能が中国市場に受け入れられることを確信するとともに、CLPAの活動を通じてCC-Linkがさらにグローバルに普及拡大することを願っております。</p>
<p>Vice President of The Korean Institute of Electrical Engineers, Dean of School of Electrical Engineering, Hanyang University Haiwon Yang, Ph.D.</p>  <p>CC-Link協会 韓国支部長 大韓電気学会副会長・漢陽大学工学部長 工学博士 梁 海元</p>	<p>Now CC-Link is used for factory automation and production control in IT equipments industry such as LCD industry in Korea. CC-Link also begins to be used for various equipments for automobile industry and is selected in overseas factories. With this situation, Korean government takes the initiative in standardizing field network in order that the automation technology in Korea reaches to world-class level. This will bring an increase of demands of educational seminars and we actually have a lot of inquires about products from vendors. CLPA- Korea and Hanyang University, which conduct CC-Link conformance test, will provide world wide support with CLPA Partners in addition to increase the spread of CC-Link/(LT) in Korea in cooperation with CLPA Head Office and overseas branch offices.</p>	<p>今、韓国ではLCDに代表されるIT設備産業の自動化及び生産管理にCC-Linkが多く使われています。また自動車設備関係にも急速に広がり始め、海外工場の設備でも選定されています。このような中、世界の中で韓国の自動化レベルをトップレベルにするため政府主導のもとFIELD NETWORKへの規格化検討が始まっております。このため今後セミナーの依頼等が増えると考えており、実際ベンダーからの製品の相談も増えております。CLPA-韓国支部及びコンフォーマンステストを実施している漢陽大学はCC-Linkの韓国国内の普及支援だけにとどまらず、本部・各国支部と協力してWORLD WIDEにサポートする所存です。</p>