

SEI*WORLD

07 2014
Vol.442



住友電工グループの目指すべき姿「Glorious Excellent Company」

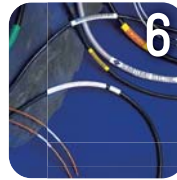
Glorious には400年余の歴史をもつ「住友事業精神」や「住友電工グループ経営理念」の具現化を、
Excellent には持続的成長のための事業目標、すなわち住友電工グループの具体的・定量的な
あるべき姿を示しています。

Contents



2 トップメッセージ

決める、ということ



6 Latest Information

印字性に優れた
ハロゲンフリー
熱収縮チューブを開発



3 特集

高温環境下でも劣化しにくい
耐熱性に優れたFPCを開発



9 今月のグループ会社紹介

ベトナム社会主義共和国 SEEV社
SEI ELECTRONIC COMPONENTS
(VIETNAM), LTD.



5 製品技術

PMエンジニアリングセンター



TOP MESSAGE

決める、ということ

住友電気工業株式会社 社長 松本 正義



少し前の新聞に、ドイツのメーカーが開発した「次世代の自動車製造ライン」が展示会で大きな注目を集めた、との記事がありました。製造ラインに設置されたロボットが、上工程から送られてきた車体に埋め込まれたICタグの情報を読み取り、それに従って車を組み立てていくというもので、実用化されれば、量産並みのコストで多品種少量生産することができます。さらに、複数のロボットや工場をネットワークでつなげば、効率的でムダの少ない「スマートな生産」が可能になる、とも期待されているそうです。

1920年にカレル・チャペックがその戯曲の中で「ロボット」という言葉を使って以来、科学技術の大きな夢の一つとしてロボット開発が行われてきました。早くから製造業では、作業能率アップや悪環境下での作業代替などの目的で産業用ロボットが導入されてきましたが、近年は日常生活にもロボットが使われ始めています。掃除用のものはおなじみですし、最近のPCやスマートフォンの高度な機能を

見ますと、機械が今後ますます人間の知的作業の領域に入って来ることも想像に難くありません。

機械の頭脳がどこまで進化するのか想像もつきませんが、「決める」という作業には高いハードルがありそうに感じます。「決める」とは、未来への道筋を選ぶ作業であります。決断を支えるべき経験や情報は往々にして不十分で不確実ですので、先人の蓄積をどれだけ糧とし血肉としておけるかが、決断の成否を分けることも少なくないはず。ここに、私たちが古典に学びリベラルアーツを身につける意義があると思います。

とはいえ科学技術は日進月歩。情報収集、記憶、計算、分析に長けた機械のことですので、いずれ「決める」作業もできるようになってくるでしょう。機械の便利さに甘えて、自らの能力を高め仕事の質を上げる努力を怠っていると、気がつけばロボットの指示に従って働いているということにもなりかねない、というのは言い過ぎでしょうか。

高温環境下でも劣化しにくい 耐熱性に優れたFPCを開発

当社は、1969年にフレキシブルプリント回路（以下、FPC）の製造を開始し、豊富な経験と独自の技術力によって、これまで信頼性の高い製品をお届けしてきました。今回は、当社グループが開発した最新のFPC製品を紹介します。

FPCとは…？

FPCは、極薄の絶縁フィルム上に電気回路を形成した配線材料です。柔軟かつ折り曲げることができ、小スペースでの立体配線が可能のため、特に、小型電子機器（携帯端末・HDD・DVD・ゲーム機など）を中心に採用が進んでいます。当社のFPCも、情報通信機器、パソコン関連機器、家庭用ゲーム機など、時代の先端を行く電子機器の分野で幅広く採用されています。



今回開発したFPCの特長は…？

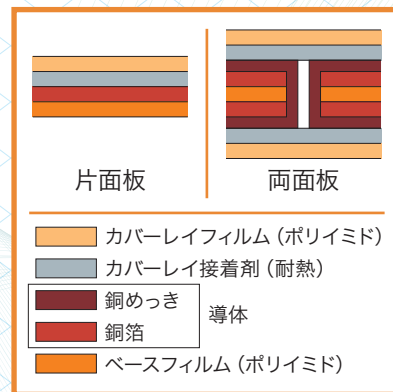
当社は、高温環境下でも劣化しにくい耐熱性に優れたFPCを開発しました。新製品の特長は、FPCに使用されている接着材料にあります。

FPCの構造には、導体（銅箔+銅めっき）を1層のみ使用した片面板と、導体を2層使用した両面板があり、導体を電氣的に絶縁するために、ポリイミドフィルムと接着剤を貼り合わせた絶縁フィルムを使用しています（図）。従来の使用環境が150℃以下の電子機器用途のFPCは、カバーレイフィルム接着剤に、エポキシやアクリル系樹脂をベースとした接着材料が使用されてきました。しかし、150℃以上の高温環境下で使用した場合、構成材料が経年劣化するため、接着性・絶縁性が大きく損なわれる問題がありました。

今回当社が開発したFPCは、接着材料に耐熱性のあるポリイミド系の樹脂を配合することで、高温環境下での絶縁フィルムの性能低下が抑制され、その基本性能（FPCの耐熱性・高温高湿下での耐久性）が大幅に向上しました。

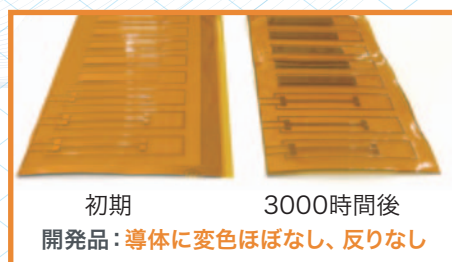
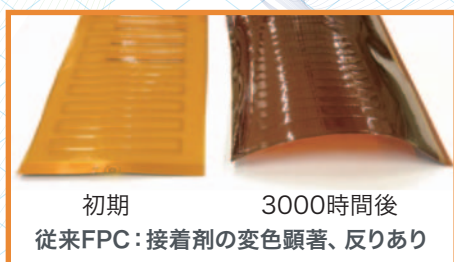
高温環境下での耐久試験^{※1}では、①大気中150℃での高温放置、②高温高湿中での湿熱放置、③オイル中150℃での浸漬放置について評価し、いずれも初期および3000時間放置後において、FPCに求められるカバーレイの接着強度（JPCA規格、3.4N/cm以上）を満たすことを確認しています。

図 耐熱FPCの断面構造（片面・両面板）



※1：高温環境下での耐久試験 / 自動車用の電線規格（ISO6722）では、ClassAからClassHまでの耐熱規格があり、150℃はClassDに相当します。長期熱老化試験では、「定格温度環境下にて3000時間放置し、巻き付け試験後に、絶縁層の破壊有無を確認する」となっております。FPCではこのような耐熱規格はありませんが、上記のClassDに準じた耐久試験として、150℃×3000時間をひとつの目安にしています。

高温環境下での耐久試験



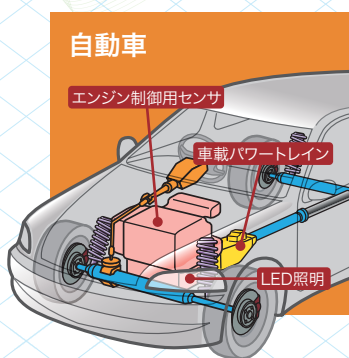


FPCの新しい使用分野

今回開発した耐熱性に優れたFPCは、高温での信頼性が要求される、車載パワートレイン^{※2}やLED照明機器の中継ケーブル、部品搭載基板のほか、さまざまな分野での活用が期待できます。

また、FPCは、今後の成長市場と期待されるウェアラブルデバイス、高速データ通信、ロボット、医療などの新しい分野にも使用が期待されています。

※2: エンジンなどの動力源からギア、シャフトなどを介して末端部分に動力を伝える機構。



PMエンジニアリングセンター

開設 2013年5月

所在地 岡山県高梁市成羽町成羽2901番地
(住友電工焼結合金(株)内)

住友電工焼結合金(株)WEBサイトURL
<http://www.sei-oss.co.jp/>



住友電工焼結合金(株)については、SEIWORLD2010年7月号でも紹介しています。
<http://www.sei.co.jp/newsletter/2010/07/10a.html>



当社100%子会社で、焼結製品事業のマザー工場である住友電工焼結合金(株)が2013年5月に本社工場内に開設した「PMエンジニアリングセンター」(以下、PMEC)についてご紹介します。

住友電工焼結合金(株)(OSS)について

OSSは、住友電工の全額出資で1972年に設立した、岡山県の高梁市に本社を置く、焼結部品メーカーです。OSSが製造する焼結製品は、鉄粉を主な原料とし、粉末冶金(Powder Metallurgy)技術により製造される金属製品です。複雑形状かつ高精度な構造部品の製造に適しており、大量生産が可能という特長があり、高い信頼性と安定供給が求められる自動車部品をはじめ、家電製品、産業機械など、幅広い分野で使用されています。住友電工が事業企画・販売、OSSが開発・製造を担うという両輪体制で、日本、北米、欧州、アジアなどグローバルに、焼結製品事業を展開しています。

「テクニカルショールーム」「評価設備室」はそれぞれどのような設備を備えていますか?

テクニカルショールームでは、パネルや映像、サンプル品、模型、デモ機などを使って、OSS独自の技術を視覚的に理解しやすいように工夫し紹介しています。

評価設備室には、オイルポンプの性能試験機、耐久試験機のほか、騒音・振動の評価ができるNV(Noise and Vibration)試験機が設置されています。また今後、お客様のニーズに応じてミッションやエンジン部品の単体評価試験機を導入予定です。

PMECってなに?

PMEC(Powder Metallurgy Engineering Center)は、粉末冶金エンジニアリングセンターのことです。PMECは、OSSが有するコア技術「造形技術」「材料技術」「プロセス技術」をお客さまに広くご紹介する「テクニカルショールーム」に、これまでお客さま側で行っていた製品単品での評価試験をサポートする「評価設備室」が併設されています。ここまでの内容をそろえたものは、国内はもとより世界でも例はなく、焼結製品業界としては最大規模の技術センターとなっています。

PMEC 3つの役割

- ① 製品評価サービス
ポンプ性能評価、耐久試験、材料評価
- ② 展示・プレゼンテーション
テクニカルショールーム、粉末冶金スクール開講
- ③ 焼結部品の開発推進
海外関係会社エンジニアの教育、技術伝承



パネルや映像を用いて視覚的に理解しやすくOSS独自の技術を紹介。



OSSの製品や受賞賞を展示。また、壁面のモニターを使い、各自動車メーカーのどの車種に当社製品が使われているのかを表示。

新製品情報

住友電工情報システム㈱

文書管理・情報共有システムの最新版 「楽々Document® Plus Ver.3.4」を販売開始 ～通知機能を充実、文書アーカイブ機能をご提供～

「楽々Document® Plus」は、企業内に分散して存在する文書やデータを閲覧・登録・保存・管理し、必要な時に必要な情報を高度な検索ですぐに取り出すことのできる文書管理・情報共有システムです。ISO文書管理や複合機連携による紙文書活用、タブレットなどのスマートデバイスでも利用できる汎用性の高い機能を備えています。

今回、発売した「楽々Document® Plus Ver.3.4」は、契約書の「期限」を事前に通知する機能を充実させることで更新漏れなどの業務ミスを防ぎます。また、システム管理下の文書をアーカイブ*出力する機能を追加しました。

当社は、今後もますます需要が見込まれる文書管理システムおよび社内情報共有システムの市場において、時代のニーズを先取りした製品開発に取り組んでいきます。

*アーカイブ:関連する複数のファイルを一つにまとめること。

新製品情報

エレクトロニクス・材料研究所、住友電工ファイナポリマー㈱

印字性に優れたハロゲンフリー熱収縮チューブを開発

鉄道車両・航空機分野ではハーネス識別用に熱収縮チューブが用いられており、火災時に酸性ガスや煙の排出が少なく、印字性に優れたハロゲンフリー製品が求められています。このたび、この用途に最適な印字性に優れたハロゲンフリー熱収縮チューブ「スミチューブ®NH34」を開発しました。

本製品は、難燃性・発煙性は鉄道車両などに求められるBS*1 6853規格、印字性はSAE**2-AS5942規格といった厳しい基準に準拠しています。また、一般にハロゲンフリー製品は、難燃剤の多量な配合が必要なため印字性が低いという問題がありましたが、今回、配合内容を根本から見直すことで、優れた印字性を有し、さらに、一般絶縁チューブとして必要な特性も有しています。今後もお客さまのニーズに沿った製品開発を進めていきます。



熱収縮チューブ

*1:BS:British Standards

*2:SAE:Society of Automotive Engineers

新製品情報

住友電工情報システム㈱

業務システム開発基盤の次期バージョン 「楽々Framework®3」を発売

「楽々Framework®II」は、ソフトウェア部品を効率的に組み立てて業務システムを構築する方式(部品組み立て型開発)により、企業の業務システムの品質、生産性、保守性を大きく向上させ、コスト削減を実現してきました。

今回、発売した「楽々Framework®3」は、「楽々Framework®II」の部品組み立て型開発の利点を継承し、上位互換を保証した上で、開発自由度、使い勝手を大幅に向上させています。ソフトウェア部品の適用範囲が広がり、わかりやすく直感的な操作ができる統合開発環境が新たに加わることで、複雑な処理を従来よりも簡単に、短期間で開発できるようになりました。

展示会

住友電工情報システム㈱

「ワークスタイル変革EXPO」に出展

7月16日(水)から18日(金)の3日間、東京ビッグサイトで「ワークスタイル変革EXPO」が開催されます。企業にコスト削減・生産性向上・営業力強化が求められる中、「ワークスタイル変革」に高い注目が集まっています。本展示会はこの「ワークスタイル変革」に特化した専門展です。住友電工情報システム㈱は、文書管理・情報共有システム「楽々Document® Plus」、Webワークフローシステム「楽々Workflow®II」などをご紹介します。当社のブースへの皆さまのご来場を心よりお待ちしております。

公式サイト <http://www.ws-expo.jp/>

会 期 7月16日(水)～18日(金)

会 場 東京ビッグサイト 西ホール2F **ブース番号** 22-2

出展製品 ・文書管理・情報共有システム「楽々Document® Plus」
・Webワークフローシステム「楽々Workflow®II」
・クラウド型Webワークフローシステム「楽々Workflow®IIクラウドサービス」
・全文検索システム「QuickSolution®」

お知らせ

広報部

大阪国際空港(伊丹空港)内に看板を掲出

5月から大阪国際空港(伊丹空港)の北ターミナルの18番ゲート近く、到着して出口に向かう途中の階段の上に当社の看板を新たに掲出しました。



LATEST information

お知らせ

広報部

連結子会社の商号変更に関するお知らせ

当社連結子会社である東海ゴム工業(株)は、下記の通り、商号を変更することとなりましたので、お知らせいたします。

①東海ゴム工業株式会社の概要

主な事業内容：防振ゴム・ホースなど自動車用部品、
精密クリーニングブレード・精密ロールなど
IT関連部品、各種産業資材の製造・販売

本社所在地：愛知県小牧市東三丁目1番地
代表者の役職・氏名：代表取締役社長 西村 義明

②新商号：住友理工株式会社

③変更予定日：2014年10月1日

お知らせ

人事総務部

被災地応援マルシェ開催について

東日本大震災の復興支援の一環として、5月21日(水)と22日(木)に、当社と住友化学(株)との共催による被災地応援マルシェを、両社の大阪本社がある住友ビルで開催しました。



本マルシェは、今回が5回目の開催であり、青森県、岩手県、福島県、宮城県の特産(麺類、お菓子類、海産物加工品、ジュース、日本酒など)を販売し、大勢の方々が来訪し、盛況でした。

受賞

産業電線事業部

SIK社が「The Best Supplier 2013」を受賞

このたび、インドネシアにある当社グループのPT.Sumitomo Indo Kabel Tbk.(SIK社*)が、ヨーロッパの大手電機メーカーSchneider社のインドネシア法人であるPT.Schneider Indonesiaから、「The Best Supplier 2013」を受賞しました。

本受賞は、品質、納期、コストから社会貢献に至る多岐の評価項目から総合的に高く評価されたもので、受賞2社の中の1社に選ばれました。

今後も、お客さまの期待に応えられるよう、製造、販売活動を進めていきます。

※SIK社：産業用電線・ケーブルの製造・販売会社



お知らせ

広報部

第22回「一筆啓上賞」を住友グループが後援

住友グループ 広報委員会では、今年も住友家初代 住友友友(1585~1652年)の出身地である福井県坂井市丸岡町の「公益財団法人 丸岡文化財団」が主催する日本一短い手紙のコンテスト「一筆啓上賞」を特別後援します。

今回のテーマは「花」です。1~40文字までの短い書簡に込められた皆さまの日本一短い「花」の手紙文を奮ってご応募ください。



締め切り 2014年10月10日(金)(当日消印有効)

応募方法 応募用紙または便せんサイズの用紙を使用し、必ず封書で応募してください。(用紙内に住所・氏名・年齢・職業・電話番号を明記)封書1通につき1作品とし、応募点数に制限はありません。
※応募用紙は公式サイトにてダウンロードできます。

宛先 〒910-0298 福井県坂井市丸岡町 一筆啓上賞「花」係

入賞作品発表 2015年1月

公式サイト <http://maruoka-fumi.jp/>

受賞

住友電工ネットワークス(株)

電気通信協会より「ICT事業奨励賞」を受賞

住友電工ネットワークス(株) 取締役の西本 裕明が、このたび一般社団法人電気通信協会より「ICT事業奨励賞」を受賞しました。

本受賞は、映像と通信を融合した高度なIPTVサービスを実現するIPセットトップボックスの開発・実用化・普及の活動が、我が国のICT事業の発展に貢献したと認められたものです。



西本 裕明氏による記念講演

※所属・役職などは受賞当時のものです。



お知らせ

エネルギー・システム機器開発部

レドックスフロー電池技術に関する国際標準化活動がスタート

当社は、レドックスフロー電池技術に関する国際標準化活動において、日本提案の審議を進めるプロジェクトのリーダーを務めることになりました。

当社が開発したレドックスフロー電池は、バナジウムなどのイオンの酸化還元反応を利用して充放電を行う蓄電池です。電極や電解液の劣化がほとんどなく長寿命であり、発火性の材料を用いていないことや常温運転が可能などから安全性が高いなど、電力系統用蓄電池に適した特性をもっています。このため今後、太陽光や風力などの再生可能エネルギーの導入を拡大していく上で必要となるシステムの安定化技術として期待されています。

当社はこのレドックスフロー電池を国内のみならず、諸外国においても普及拡大させていく計画であり、国際標準の整備にも経済産業省をはじめとする国内関係機関と密接に連携して取り組んでいます。

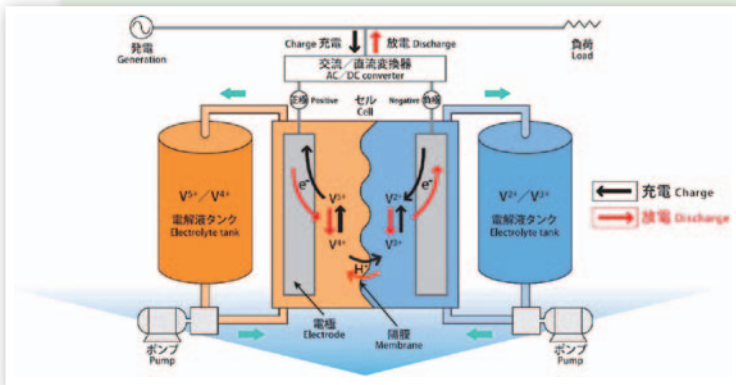


当社横浜製作所で実証運転中のレドックスフロー電池 (容量1MW×5時間)

2013年10月には、日本工業標準調査会 (JISC) が、レドックスフロー電池の導入において特に重要となる電池の「安全性」について、国際電気標準会議 (IEC) に新規提案を行い、3カ月間の投票を経て、2014年2月に正式な新規提案として審議することが承認されました。

このたび、新規提案を審議するために、IEC/TC21 (蓄電池に関する専門委員会) およびIEC/TC105 (燃料電池に関する専門委員会) の合同作業グループが設置され、当社が上記「安全」に関する日本提案について、審議を進めるプロジェクトのリーダーに決定しました。

これによりレドックスフロー電池の安全性を確保するための国際標準の整備が進むと期待され、当社は今後、レドックスフロー電池のグローバルな市場開拓を進めていきます。



レドックスフロー電池の原理

「日本陸上競技選手権大会」の結果

6月6日から8日の3日間、とうほう・みんなのスタジアム (福島県) で「第98回日本陸上競技選手権大会」が開催されました。

当社陸上競技部から12選手が出場し、伊藤愛里が女子100mハードルで2位 (13秒46)、小西勇太が男子400mハードルで3位 (49秒97)、三宅奈緒香が女子100mで5位 (11秒96)、女子200mで7位 (24秒55)、小谷優介が男子100mで7位 (10秒37) という結果で、当社としては、過去最高の4名5種目の入賞者を出すことができました。

皆さまからの温かいご声援に厚く御礼申し上げます。今後とも、選手一同、練習に励みますので、ご支援をよろしくお願いいたします。

当社陸上競技部Webサイト <http://www.sei.co.jp/trackfield/index.html>



写真提供：月刊陸上競技

今月の グループ 会社紹介

グローバルグループ vol.27

SEEV

SEI ELECTRONIC COMPONENTS (VIETNAM), LTD.

多岐にわたるFPC(フレキシブルプリント回路)製品を世界各地に納入する
SEEVからのレポートです。

私が紹介します



営業部
湯川 歩

会社概要



名称: SEI ELECTRONIC COMPONENTS
(VIETNAM), LTD.
設立年月: 2012年10月1日
事業内容: FPC製品の製造・販売
代表者: 上宮 崇文



住友電工
との
つながりは

SEEV(SEI ELECTRONIC COMPONENTS (VIETNAM), LTD.)は、2012年10月に住友ベークライト(株)から事業を譲り受け発足した新しい会社です。プリント回路事業の海外拠点として、FPCの設計、製造および販売をおこなっており、スマートフォン、ゲーム機、デジタルカメラ、自動車向けなど、多岐にわたる製品をアジア地区を中心とした世界各地の顧客に幅広く納入しています。

こんな
仕事を
しています

営業だけでなく生産・利益管理も兼務し、 エキサイティングな環境で業績拡大に貢献

SEEVは、ハノイ市北部に位置するタンロン工業団地にあり、おもにスマートフォンなど、エレクトロニクス製品の配線材となるFPC製品を製造、販売しています。SEEVは、前工程から後工程、実装までの一貫製造に加え、設計と販売をも兼ね備えた多機能拠点として、設立以来順調に業績を伸ばしています。

私は2013年11月にSEEVに赴任しました。ベトナム国内およびアジア地区新規顧客に対する拡販という営業業務のほか、生産管理、利益管理も兼務しています。入社以来営業一筋だったため、不慣れな業務に戸惑うこともあります。何事にもつねにスピード感ある判断が求められる環境は、責任を感じる

反面とてもエキサイティングです。今後も、SEEVのさらなる業績拡大とFPC製品の発展に貢献したいと思います。



SEEVのスタッフ

現地スタッフの紹介



Lưu Thanh Quý (ルー タイン クイ)

みなさんこんにちは。クイと申します。

私は、製造部生産技術課のマネージャーを務めています。生産技術課では、製造プロセスや金型、治具の検討などをおこないながら、生産性改善に努めています。アイテム数が増加しており毎日忙しいですが、成果をダイレクトに感じることができる、とてもおもしろい仕事です。

今後もSEEVの生産技術をより強化していくため、一生懸命勉強し、がんばって業務に取り組んでいきます。



Nguyễn Tú Anh (グエン トゥアイン)

Xin chao! SEEVのトゥアインと申します。

私は現在、製造部生産管理課で、セクションマネージャーとして、おもに生産管理および出荷計画立案や、お客さまとの納期調整などをおこなっています。計画通りの出荷を促進するため、いろいろと大変なこともあります。部内のメンバーと連携しながら日々の業務に励んでいます。SEEV になって1年半ですが、以前より活気ある職場になったと思います。これからも、会社の発展のためにがんばります。

現地レビュー

昔ながらの風情漂う穏やかな街 ハノイ

水の都ハノイ

ベトナムの首都ハノイは、政治と文化の中心地です。ベトナム経済を牽引し、活気あふれる南部の商業都市ホーチミンと比べると、まだ至るところに昔ながらの風情が漂う穏やかな街です。ハノイは漢字では「河内」と書きます。その名の如く、遙か中国雲南省に源を発する紅(ホン)河のデルタ地帯にあり、豊かな緑とともに大小の湖が市内に点在するハノイは、“水の都”ともよばれています。街の中心に位置し、その代表的な観光地である

「ホアンキエム湖」は、湖畔で散歩や体操をする人、子ども連れの家族や若いカップル達が集う、市民の憩いの場となっています。また、ハノイでは稲作が盛んで、恵まれた土壌からおいしいお米が作られます。その米粉で作られた平打ちの麺「フォー」は、ベトナムの米文化を代表する食べ物の一つで、路上店でも味わうことができます。



市民の憩いの場 ホアンキエム湖

異文化が共存するハノイ



幻想的なオペラ座

約1000年の歴史を持つハノイは、ベトナム風のレトロな建物が古都の面影を残す街並みと、フランス統治時代をしのばせる整頓された欧風の近代建築が混じる、異文化が共存する街です。古い建物が昔のまま残り、たくさんの商店がひしめきあう「旧市街」、ライトアップが、幻想的な姿を夜の街に浮かび上がらせる洋館「オペラ座」は、人気の観光スポットです。

食文化においてもフランスの影響が多く残されています。ベトナムの食材やスパイスを取り入れたフレンチ、ココナッツの甘い香りが特徴的なベトナムコーヒーなどを楽しむことができます。



古都ハノイの街並み



タイ湖の夜景

Ingenious Dynamics

住友電工グループは、卓越した知見と独創性を持ち、
そのダイナミクスによって最大効果を創出し、社会の期待に応えていきます。

Ingenious は、それぞれが備え持つ卓越した能力と独創性、そして顧客志向の機動力を、
Dynamics は、原動力(住友の精神)、力学(多角化事業・技術によるグループ全体の総合力)、
変革のエネルギー(進取、気鋭)を表しています。また同時に、頭文字の「ID」は、
グローバルに「住友電工のアイデンティティ」(独自の個性)を積極的に発揮していく姿勢と、
「Infrastructure Development」(社会インフラの発展)に貢献し続ける意志を示しています。

住友電気工業株式会社

本 社(大阪) 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-5-33(住友ビル) Tel.06-6220-4119 Fax.06-6222-6485
本 社(東京) 〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13(赤坂センタービル) Tel.03-6406-2600 Fax.03-6406-2700
中 部 支 社 〒461-0005 名古屋市中区東栄1-1-6(住友商事名古屋ビル) Tel.052-963-2700 Fax.052-963-2818
九 州 支 店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-2-8(住友生命博多ビル) Tel.092-441-1791 Fax.092-473-7084
中 国 支 店 〒730-0031 広島市中区紙屋町1-3-2(銀泉広島ビル) Tel.082-248-1791 Fax.082-249-3483
東 北 支 店 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-9-27(プライムスクエア広瀬通) Tel.022-262-7540 Fax.022-262-7538
北 海 道 支 店 〒060-0042 札幌市中央区大通西8-2(住友商事フカミヤ大通ビル) Tel.011-241-1375 Fax.011-281-4113
沖 縄 支 店 〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3-21-1(國場ビル3F) Tel.098-866-3213 Fax.098-866-0277
豊田事業所 〒471-0855 愛知県豊田市柿本町2-4-1 Tel.0565-26-4105 Fax.0565-26-4158

<http://www.sei.co.jp/>(バックナンバーも掲載しています)

住友電工グループニュースレター 第442号 2014年7月発行 編集発行人/野田太郎

