



水色いちばん—滋賀です

1999/9
Vol. 58

テクノネットワーク

contents

- 産学官研究会 滋賀県品質工学研究会 (SQRG)
- 機器紹介 平成10年度、新規導入機器
- 寄稿 科学技術表現
- お知らせ 技術普及講習会、技術研修
滋賀環境ビジネスメッセ 99、他

発行

滋賀県工業技術総合センター
Industrial Research Center of Shiga Prefecture

(財)滋賀県産業支援プラザ
Shiga Industrial Support Plaza

次世代対応陶製品 '99

(工業技術総合センター・信楽窯業技術試験場試作展)

7月23日から9月12日まで(財)陶芸の森、産業展示館において、環境と人に優しい陶製品の開発をテーマに研究成果の発表を行いました。

- 環境対応型製品 軽量発泡タイル、リサイクル容器
- 新素材・新技術の応用製品 軽量大皿、軽量耐熱鍋、軽量陶板
- バリアフリー対応製品 ガーデンテーブル等、約40品目



滋賀県品質工学研究会(SQRG)

Shiga Quality engineering Research Group

1. 今、技術に何が求められているか？

資源のない我が国は、製造業の技術で国力を培ってきました。しかし、世界のレベルが高くなってきた現在では、市場に出てクレームのない優秀製品を、迅速かつ低コストで提供することが重要となり、企業活動の大きな課題となっています。

2. 品質とコストを両立させるために！

これまでは高品質の製品を作るためには、ある程度のコスト高・開発期間は当然との考え方が普通でした。品質工学では何よりも経済性を重視し、従来は相容れないと思われていた「高品質」と「高生産性」を両立させる開発ができるようになりました。

3. びわこの地から新技術の発祥を！

このような技術開発にとって有力な武器を見逃す手はありません。工業技術総合センターでは県内企業と協力して、5年前から研究会活動を始めています。今年7月には5周年記念事業「技術のブレークスルー」を開催しました。今後は、県内から新しい産業を生み出す起爆剤として、品質工学が役立つことを願っています。

4. 世界に広がる技術開発の方法論

日本では1980年代から品質工学の価値が認められ、主要な企業で急速な普及を見せていますが、実質効果を認めるアメリカでの評価は日本以上に高く「タグチメソッド」の名の下に、大きな広がりを見せています。その証に創始者である田口玄一博士は多くの功績により、これまでデミング賞、ロックウェルメダル賞、シューハートメダル賞、米国自動車殿堂入り、米国品質学会及び機械工学会の名誉会員等、数々の榮譽を受けています。アメリカに行くとき「タグチメソッドを知っているか」と尋ねられ、とまどった日本の経営者がいるということももうずけるところです。近年では、韓国、中国を中心としたアジア地域やヨーロッパでも導入されつつあり、今や技術開発の有力な方法論として世界に認められる存在です。

5. 品質工学研究会の活動

この研究会は、
各会員企業が実際に直面している技術開発課題の解決
途中入会者のための勉強会の開催
個別課題の品質工学相談室の開催
最新技術を紹介する品質工学セミナーの開催
品質工学会及び(財)滋賀県産業支援プラザ等の機関連携
.....を図りながら各種の事業を展開しています。



田口玄一博士



連携セミナー風景

研究会役員

- 会長 井上嘉明(滋賀県工業技術総合センター所長)
副会長 廣瀬省三(滋賀県技術アドバイザー)
幹事 今井美清(オムロン(株))
" 小林宗和(株)村田製作所)
" 越山 卓(日本電気ホームエレクトロニクス(株))
" 中尾誠仁(株)ネオス)
" 井上栄一(滋賀県東北部工業技術センター)
" 沖村克行(日本電気ホームエレクトロニクス(株))
" 後藤孝夫(科研製薬(株))
" 成子暢英(ダイキン工業(株))
会計監事 林 好材(住江織物(株))
" 松岡重徳(椿本メيوفラン(株))

事務局連絡先

滋賀県工業技術総合センター (酒井一昭・中山勝之)
TEL. 077-558-1500 FAX. 077-558-1373

平成10年度 新規導入機器の紹介

伝送解析システム

(中小企業庁補助事業)



このシステムは、デジタル専用回線、ISDN回線、アナログ電話回線などのシリアル回線によって接続・構築された広域ネットワークシステムに対し、その上を流れるデータをモニタすることによってネットワークの稼働状況の検証をリアルタイムに行うことができます。また、カプセル化された7層までのLANプロトコル(通信手順)の内容を自動的に翻訳・解析する機能を備え、ネットワークの障害を自動的に検出するとともに、障害原因の特定を迅速に行うことができます。

装置名	伝送解析システム
メーカー	Network Associates
型式	Internet Expert Sniffer
仕様	対応インタフェース RS-232C(V.24) RS-449 RS-422/RS-423) X.21 (V.10/V.11) V.35、ISDN-BRI 対応プロトコル HDLC/X.25、SDLC/SNA、OSI、OLLIC、SNDCP、 PAD、FramRelay、PPP、Welfleet、Cisco、Vitalink、 Proteon、Microcom、Ungermann-Bass、ACC、 Banyan、CrossCom、Retix、DECNet、IBM2.2/2.3他 7層完全自動翻訳 アナライザ機能 障害自動検出、障害原因/解決方法提示 モニタ機能 稼働率モニタ、アラーム
用途	ネットワークシステム開発・運用・保守、通信プログラマ開発

ICP発光分析装置

(通商産業省補助事業)



本装置は溶液中の微量な金属成分の定性、定量分析をおこなう装置である。元素によっては数ppbまでの測定が出来るものもあり、環境、鉱業、窯業や食品など様々な分野で広く利用されている。今回導入しました装置は、3個の分光器を搭載しており、特に真空紫外領域で高感度に分析ができる仕様になっている。

装置名	ICP発光分析装置
メーカー	島津製作所
型式	ICPS - 8000
仕様	分光器:トリプル分光器 測定波長範囲: 160 ~ 850nm チェンバ:サイクロン形 付属品:超音波値プライザー、オートサンブラ
用途	溶液中の微量金属元素分析 (定性および定量分析)

科学技術表現

立命館大学理工学部 ロボティクス学科 教授 川村貞夫

1 若者の表現能力は低下している？

産業革命以来の機械化は、人間の肉体労働を低減させた。都会では、エレベータ、エスカレータ、動く歩道などがあふれる。また、車社会は確実に人間の脚力を低下させている。このような状況で、人間は自らの運動不足を解消するために、スポーツトレーニングを行う場合が多い。文明の進歩によって、人間の低下する能力を鍛えることが必要となっている。

文明の進歩に伴って低下しているのは、肉体だけではない。人間の知的能力もある面では低下しているように思える。マルチメディア、インターネット、テレビゲームなど映像と音声は、感性に強烈な刺激を与える。その意味では、感性の豊かな人間が出来る。しかし、論理的に物事を考える能力、答えがすぐに出ない場合にも辛抱強く努力する能力、自分の考えを論理的に説明する能力などは、現在社会では衰える傾向にあると思える。

文章や口頭での表現では、情報の受け手であった自分が、情報の送り手になる必要がある。現在の若者は大量の情報の巧みな受け手にはなっている。しかし、自分で情報を発信する能力は、単に大量の情報を受けているだけでは磨かれない。即ち、肉体の訓練と同様に、表現の能力も訓練する必要がある。

学生の科学技術に関わる表現能力を磨くために、立命館大学大学院修士課程では、「科学技術表現」という科目を筆者が担当している。これは、1994年立命館大学が滋賀県にびわこ草津キャンパスを開学すると同時に開始された。当初、「いったい何を教えるのか？」「論文の書き方や発表の仕方などは、個人的に誰かのやり方から習得すればよではないか？」などの疑問が大学内からもあった。しかし、400名を超える大学院生に講義終了後にアンケートを取ると、「このような講義を早くやってほしかった。」「非常にためになった。」「科学的文章の書き方、発表の仕方がよく分かった。」「など、非常に評価が高かった。

2 技術者に必要な表現能力

日本では、文化的にはっきりとものを言わないことが美德とされてきたように思える。職人は腕が良ければ、べらべら喋らずにしかつした仕事をすればよいとも思われてきた。一人で全ての仕事ができる規模であれば、この方針もよいかも知れない。しかし、現在の科学技術者が取り扱う問題は、多くの人間の協力・協調によって解決される場合が多い。例えば、宇宙開発などでは多くの科学技術者が、自分の与えられた分野の役割を果たし、全体として大きなプロジェクトを達成している。このような場合、科学技術者同士のコミュニケーションは極めて重要となる。

科学技術表現としては、文章と口頭発表(口頭による伝達)に分けられる。文章は相手の視覚にのみ情報を提供する。一方、口頭発表は視覚と聴覚の両方に同時に情報を呈示する。従って、表現方法としては、若干異なる。しかし、科学・技術に必要な表現能力として共通することは、「効率的に正確に」内容を伝達することにつける。科学技術立国日本と言っても、科学技術に適した表現方法は、小学校から大学まで一度も教育されない状況が多い。そのような事情から、立命館大学の多くの大学院生から「この講義の内容は初めて聞いた。」との感想を授業アンケートで受け取ることとなった。

3 日本の学校教育の問題点

大学や大学院で日本語の講義を必要とすることに疑問を持つ人もいであろう。しかし、現在の日本の学校教育では、科学技術に関する表現能力を教えていないのである。もちろん、国語教育は小学校から高等学校までである。現在の国語教育では、主に国文学を専攻した先生方が、教育に当たっている場合が多い。従って、基本的な日本語表現を教えた後は、自分達の興味の対象である文学的な表現に集中してしまう。もしくは、文学を重視する人たちが決めた学習指導要綱や慣例に従って、講義内容が決まってしまう。例えば、夏休みの読書感想文で、夏目漱石や森鷗外を読まされる。また、国語の試験問題では、「この時の作者の感情を最も正確に表現した文章を、以下の項目から選べ。」という内容をよく目にする。芸術として文学を教えることも必要である。しかし、学生にとって実際に役に立つ内容を教えることは、より基本的な内容である。

科学技術表現では、内容を正確に効率よくまとめることが最重要課題である。従って、文章は短く書く、一意に読めるように工夫するなどが、文学作品とはまったく異なる条件である。さらに、最近では多くの情報の中に埋もれてしまうので、正確性を失わずにインパクトのある表現が、効果的に相手に情報を伝達するために重要となっている。

口頭発表についても、日本の教育は不十分である。自分の主張する内容について、論理的に議論するような科目はない。この点は大学にも責任がある。即ち、入学試験をペーパーテストの暗記問題に偏らせた点である。結果的に、受験生は膨大な情報を頭に詰め込めればよかった。大学に入学するために、自分の考えを論理的に組立て、表現する能力を訓練する必要はないのである。しかし、いったん実社会に出れば、どのように効果的な口頭発表をするかが、仕事の正否と分ける場合が多い。

国際会議などで、特にアメリカの一流大学と言われる大学院

生たちの発表を見ていると、その発表能力のすばらしさに圧倒される。一方、日本の大学院生達は、英語のハンディはあるにしても、一般的にプレゼンテーションの能力が低い。この格差は当然の帰結とも言える。なぜなら、アメリカでは、小さいときから発表の訓練を受け、さらに博士号を取るためには発表能力も評価される。このような訓練を受けた若者が自分のアイデアを武器に、産業界に飛び出していく。そして、彼らに期待をかける資本家が資金的援助を行い、ベンチャー企業が生まれる。このように考えれば、企業育成にも科学技術表現が重要であることは理解できよう。

4 講義内容

立命館大学の大学院講義で筆者が行っている「科学技術表現」の内容を項目別に簡単に紹介する。

(1) 表現することの意義・重要性、責任

表現することの重要性を講義する。内容が良くても表現が不十分であれば、意味を成さない実例などを紹介する。また、表現の責任として、著作権や不適切な表現に気をつけることなどが、実例をもって説明される。

(2) 相手に分からせるということ

そもそも相手が、「分かった」ということはどのような状態かを考えてみる。その際に、自分の知識構造と相手の知識構造を把握することが、重要であると述べられる。

(3) 図形化・図表化の重要性

現代社会では、難解な表現を十分な時間を使って理解することができない状況になっている。その際に図形化、図表化することの有用性を説明する。

(4) 表現の構造化

文章表現をどのように構造化すればよいかを述べる。その中では、文やパラグラフなどの適切な長さなどを説明する。

(5) 論理展開の手法

論理を展開する際に、論理の一方方向性、連続性、網羅性などを説明する。また、自分の論理展開を明確にする技術を述べる。

(6) 文章の作り方と注意点

始めの文章の作り方、客観表現、めりはりのある表現などについて解説する。

(7) 口頭発表技術

口頭発表と文章の違いを示し、どのような口頭発表が効果的かを説明する。

これは大学院の講義であるので、自分の卒業論文のテーマを

A4用紙2枚以内に説明する課題が出される。その際、説明する相手は、自分と同様に修士課程の大学院生とする。しかし、必ず専門分野の異なる相手に説明することにしている。講義の間に、相手を見つけて、自分のまとめた資料を利用して、口頭で自分の研究内容を相手に説明する訓練をしている。さらに、説明を受けた相手は、評価表に示された評価項目に従って、相手の表現能力をチェックする。これをお互いに行い、研究紹介レポートと評価レポートの両方を提出してもらい、最終的に筆者が全体を評価している。

5 表現能力は磨かれる!

この講義や研究室内の発表で発表技術を注意していくと、学生の発表能力は確実に向上した。つまり、表現能力は天性の才能ではなく、訓練によって磨かれるのである。日本の若者の表現能力の不足は、彼らが一度も表現について注意を払わなかったことが最大の理由である。科学技術表現は、科学技術の本質ではないとして軽視する傾向が強い。しかし、研究開発、プロジェクトの遂行などにとって、表現能力は本質的であると筆者は考えている。今後、多くの教育機関で科学技術の表現について、きちんとした教育を行い、日本の若者の科学技術表現が世界に通じるように期待したい。

参考文献

- 1 川村貞夫著 「効果的な表現戦略」森北出版 1998
(立命館大学大学院で利用しているテキスト)
- 2 高橋昭男著 「ザ・テクニカルライティング」共立出版 1993
(マニュアルを書く際に必要な事項を細かく記載した良書)
- 3 海保博之著 「プレゼンテーション」共立出版 1995
(口頭発表の細かなテクニックをまとめた良書)



川村貞夫 (Sadao Kawamura)

1956年7月10日生。1986年大阪大学基礎工学部機械工学科博士課程修了。同年同助手。1987年立命館大学理工学部機械工学科助教授。95年同教授。96年より立命館大学理工学部ロボティクス学科教授(工学博士)。学習制御、空気圧制御、ワイヤ駆動システム、人間理工学等の研究に従事。

技術普及講習会の案内

企業の技術開発力の向上と、工業技術総合センターの試験研究用設備機器の利用を促進するため、技術普及講習会を下記のとおり開催します。この講習会では、個々の技術についての解説と試験機器を用いて実演・実習を行います。大いにご利用下さい。

No.	講習会名称	日程	内 容	対象機器	定員
1	応力・歪み測定技術	10月14日	機械部品等の構造材に発生している歪み量を計測し、応力を得る手法	静歪測定機 動歪測定機	5名
2	電子顕微鏡による 微細表面形状解析技術	10月19日	2次電子画像情報を利用した微細表面凹凸状態の非破壊評価技術	電子線粗さ解析装置	5名
3	表面粗さおよび 真円度測定技術	2月上旬	機械部品等の加工状態の評価手段である表面粗さ及び真円度の測定技術	表面粗さ測定機 真円度測定機	5名
4	放射妨害波測定技術	11月5日	電子機器から放出される電磁波ノイズの規制と測定技術	放射電磁界測定システム	5名
5	放射イミュニティ 評価技術	11月上旬	外来電磁波による電子機器の誤動作特性評価方法	放射イミュニティ試験システム	5名
6	X線回折法による 無機材料の定性解析技術	11月下旬	X線回折での薄膜法・粉末法の基礎原理と実習および定性解析技術	薄膜用X線回折装置	5名
7	材料試験技術	10月5日	プラスチックや小物金属部品の引張、曲げ及び圧縮試験方法とその評価技術	インストロン型万能材料試験機	5名
8	極微弱光による有機物の 検出技術	11月中旬	薄膜等の材料表面、微小異物の分析のための極微弱光を測定する実習	蛍光・光増幅測定装置	5名
9	複合薄膜作製装置による 成膜技術	12月中旬	薄膜作製の基礎と複合成膜装置による成膜の評価技術	スパッタリング装置 レーザーアブレーション装置 自動エリプソメーター	5名
10	有機物の微小・薄膜分析 技術	11月上旬	薄膜材料の表面分析と微小有機物質の定性分析の実習および評価技術	顕微ATR赤外分析装置	5名
11	樹脂流動解析技術	11月中旬	プラスチック射出成型条件の最適化に使用する樹脂流動解析シュミレーションソフトの解説	樹脂流動解析装置	5名

開催日:上記の予定ですが都合により変更する場合があります。(詳しい日程は決まり次第お知らせします。)

時 間:各講習会とも9:30～16:30

場 所:滋賀県工業技術総合センター 研修室

受講料:無料

申込み:別紙の申込み用紙に必要事項をご記入の上、下記へFAXまたは郵送でお送りください。

受講申込書受付順に受講者を決定します。ただし、受講希望者多数のとき、一企業一名とする場合があります。なお、各講習会とも、受講申込を受付けた方へは特に連絡いたしません。受講日当日センターへお越し下さい。

問合せ・申込み先

滋賀県工業技術総合センター

TEL . 077-558-1500 FAX . 077-558-1373

第168期 技術研修 Javaプログラミング技術講座

Java言語は、CあるいはC++の系の言語で多くのプログラマにとってなじみやすく、Windows、UNIXなどユーザの機種(OS)に依存しないシステム設計が可能です。また、オブジェクト指向言語であり、処理の拡張性があるためアプリケーションの生産性を高め、システムの規模を小さくできる等多くの優れた特長をもつプログラミング言語です。本講座は短期間でJava言語のプログラミング技法の基礎が習得できるように構成され、さらに関連応用技術分野の動向についても解説します。

研修期間 10月下旬～12月上旬(5日間程度)

研修内容 Java言語および関連システムの基本的概念、設計思想、特徴と開発システム事例
Javaプログラミング実習
Javaコンピューティングの可能性

研修場所 工業技術総合センター別館3F研修室

募集人員 15名

第170期 技術研修 ～開発技術者のための～ 品質工学(田口メソッド)入門講座

困難な技術開発をいかに効率よく実施するかは多くの企業が抱える重要な課題です。

品質工学は、「技術開発のソフトウェア」ともいえる新しい方法論であり、この考え方を実践することで再現性・安定性・経済性に優れた開発が可能となります。この入門講座は初めての方でも理解できるよう順を追って解説し、自社の技術開発に役立てることを目的としています。

研修期間 11月中旬～11月下旬(5日間21時間)

研修内容 品質工学ガイダンス
パラメータ設計の方法
システムの機能性と評価
ワークショップ
技術開発と品質工学

研修場所 工業技術総合センター別館3F研修室

募集人員 15名

問合せ先

(財)滋賀県産業支援プラザ 工業支援課
TEL . 077-558-1530 FAX . 077-558-3048

第169期 技術研修 C言語プログラミング技術講座

C言語を用いたプログラム作成について基礎から解説し、実習により理解します。

C言語の機能を拡張したC++のプログラム作成について、Cとの差異を学習します。

VisualC++によるWindowsプログラムの初歩を体験します。

研修期間 11月8日(月)～12月6日(月)(9日間27時間)

【研修科目・内容】

VisualC++開発環境

VisualC++開発環境の基本的な使い方とプログラミングの方法について学習します。

C言語によるプログラミング

以下の項目を中心に、C言語によるプログラミングを学習します。解説で聞いたことを例題演習で確認し、理解します。

演算子、制御文

データ型、ポインタ

関数、入出力とファイル操作

構造体、共用体、プリプロセッサ

C++言語によるプログラミング

以下の項目を中心に、C++言語によるプログラミングを学習します。

クラス以外の追加機能

C++概論、入出力ストリーム、デフォルト引数、参照、関数オーバーロード

クラスその1、クラス以外の機能その1

クラス、コンストラクタとデ・コンストラクタ

クラスその2

クラスの継承、仮想関数

VisualC++によるWindowsプログラムの初歩

VisualC++の動作解説、文字出力プログラム作成、描画プログラムの作成(デバイスコンテキスト)

研修場所 工業技術総合センター別館3F研修室

募集人員 15名

受講対象 Windowsの操作ができ、C言語については初心者の方。Basic等によるプログラミングの経験のある方が望ましい。

受講料 42,000円(消費税込み)

問合せ・申込み先

(財)滋賀県産業支援プラザ 工業支援課
TEL . 077-558-1530 FAX . 077-558-3048

「滋賀環境ビジネスメッセ '99」の開催

環境問題の解決に貢献する新しい産業、「環境ビジネス」の振興を図るため、環境関連商品や技術を一堂に集めた環境産業見本市、「滋賀環境ビジネスメッセ '99」を9月21日(火)~23(木: 祝日)の3日間、滋賀県立長浜ドームを主会場として開催します。

滋賀から環境ビジネスの情報発信

地球温暖化、資源・エネルギーの枯渇、廃棄物処理、水環境の悪化など、環境に関する様々な問題が地球規模で顕在化している中、環境問題の解決に貢献する新しい産業、「環境ビジネス」は、21世紀の産業の大きな柱になるものと期待されています。

滋賀県、県内経済団体、県内大学、彦根市、長浜市は「滋賀環境ビジネスメッセ実行委員会」を組織し、産学官が連携して環境ビジネスの振興を図るため、全国から環境に優しい製品や技術を一堂に集め、環境ビジネスの最新情報を提供する「滋賀環境ビジネスメッセ '99」を開催します。

197の企業、大学・研究機関等の多彩な出展

「環境ビジネスメッセ」は今年で2回目。昨年は、全国の160の企業、大学・研究機関等から出展があり、来場者3万6千人、商談成立760件という大きな成果がありました。そして今年の出展者数は197、昨年を大きく上回る充実したものとなります。展示会場では、太陽光発電や省エネルギーなどを中心とする「クリーンエネルギーゾーン」をはじめ「環境支援ゾーン」、「リサイクルゾーン」、「水・環境技術ゾーン」など、8つのゾーンを設けます。

また、展示会と並行して、「動き始めた環境産業革命」をテーマにした「トップセミナー」、「環境ISOセミナー」、「マーケットセミナー」を開催するほか、協賛行事として「新エネルギーシンポジウム '99inひこね」、「グリーン購入フォーラム」なども開催されます。

2001年には「国際環境ビジネスメッセ」の開催をめざす

滋賀県では2000年にG8環境大臣会合、2001年には世界湖沼会議が開催されることが決定され、世界に向けた環境情報の発信の場として注目を集めつつあります。こうした中で2001年には「国際環境ビジネスメッセ2001」を開催しようと、企画・検討をはじめています。産学官が連携し、「環境こだわり県・滋賀」から世界に環境ビジネスの情報を発信する自治情報を発信することをめざしています。

問合せ先

滋賀環境ビジネスメッセ実行委員会事務局
 滋賀県商工労働部新産業振興課 TEL . 077-528-3793
 (社) 滋賀工業会 TEL . 077-526-3575

「滋賀県知的所有権センター」からのお知らせ

滋賀県では、特許庁より工業技術総合センターにおいて、知的所有権センターの認定を受け、(社) 発明協会滋賀県支部との連携により、特許庁から交付される特許や実用新案等(紙公報・CD-ROM公報)の情報を提供するとともに、検索や出願に関する指導・相談等も行っています。

発明相談会(弁理士による個別相談)

特許・実用新案・意匠・商標の出願の方法、申請書類のチェック、先行技術調査の受付、その他工業所有権に関する疑問等の相談をお受けします。

日時	9月14日(火) 13:30~16:00
場所	工業技術総合センター別館
日時	9月21日(火) 10:00~15:00
場所	長浜商工会議所
日時	10月5日(火) 13:30~16:00
場所	工業技術総合センター別館
日時	10月12日(火) 13:30~16:00
場所	工業技術総合センター別館
相談料	無料
申込み	不要(当日先着順に相談を受けます。これ以降の日程については発明協会までお問合せください。)

特許指導相談会(説明会)

特許庁へ提出する特許願や補正書などの各種書類の作成様式について説明します。

テーマ	「特許・実用新案出願手続における留意点」
日時	11月18日(木) 13:30~16:30
場所	工業技術総合センター別館
講師	特許庁担当官
参加料	無料
申込み	(社) 発明協会滋賀県支部まで

特許庁電子図書館利用マニュアル(特許庁発行)

特許庁では特許公報類をインターネットで無料で公開しています。(http://www.ipdl.jpo-miti.go.jp/homepg.ipdl) 検索機能もあつますので便利です。

上記のマニュアルが当センターにあります。ご希望の方は、210円分の切手を貼付した封筒(A4が入るもの)に送付先を記入し、知的所有権センター「IPDLマニュアル係」まで送付ください。

パソコン電子出願端末機器の利用

オンラインで特許庁へ手続(出願・補正・審査請求・年金納付など)できる「電子出願共同利用端末機器」を設置しています。(使用料は無料です。この端末機器は、事前の手続きさえ済ませておけば誰でも使えます。

問合せ先

(社) 発明協会滋賀県支部
 TEL . 077-558-4040 FAX . 077-558-3887

テクノネットワーク Vol.58

平成11年9月10日発行

ご意見・ご要望などございましたら、工業技術総合センター(管理課)河村まで、お気軽にお寄せ下さい。工業技術総合センターのホームページを是非、ご覧ください。(http://www.shiga-irc.go.jp/)

滋賀県工業技術総合センター

520-3004 栗太郡栗東町上砥山232
 TEL077-558-1500 FAX077-558-1373 http://www.shiga-irc.go.jp/

信楽窯業技術試験場

529-1804 甲賀郡信楽町長野498
 TEL 0748-82-1155 FAX 0748-82-1156

(財) 滋賀県産業支援プラザ工業支援課

520-3004 栗太郡栗東町上砥山232(工業技術振興会館内)
 TEL 077-558-1530 FAX 077-558-3048

(社) 発明協会滋賀県支部

520-3004 栗太郡栗東町上砥山232(工業技術振興会館内)
 TEL 077-558-4040 FAX 077-558-3887