

あなたのビジネスをインターネット上でサポート  
DGnet URL <http://www.isico.or.jp>

新産業創出のための総合的支援情報誌「イシコ」

# ISICO

Ishikawa Sunrise Industries Creation Organization

Vol  
**11**  
2002 SPRING



## 巻頭特集

### “産学連携”で企業に新しい光を

大学の英知を事業に生かせ！

## 産学官連携情報

### トライアングル

バリアフリー機器等開発研究調査会

## 創造的企業ルポ

### 21世紀のチャレンジ

三生化工(株)/エスディエス(株)  
(有)インファクト/協同組合プラザはつめい石川

## 産業創出の支援機関紹介

### ZOOM UP SUPPORTER

石川県林業試験場

## 情報化時代のIT活用事例

### 事例に学ぶ IT戦略

東和(株)

インフォメーション・テーブル

イシコ・トピックス



北陸先端大に隣接して、企業の研究所などが立ち並び、石川の産学連携の中核的な役割を担う「いしかわサイエンスパーク」(辰口町)

巻頭特集

# “産学連携”で企業に新しい光を

大学の英知を事業に生かせ！

石川県内で製造業の空洞化が懸念されている。長引く不況でコストダウンが迫られる中、低賃金の雇用条件に加え、技術の向上も著しい中国への生産機能流出が加速しているためだ。国内企業にとってみれば、新製品開発や高付加価値商品への特化が急務の課題と言われ、その突破口として有望視されているのが大学の研究成果を企業の開発現場に生かす「産学連携」だ。今回は、県内でも活発化する産学連携についてレポートする。

## 研究者の1/3以上は大学に集中

共同研究や受託研究といった産学連携の件数が、ここ数年、著しい伸びを見せている。平成10年度、金沢大、北陸先端大、金沢工大の研究数のトータルは327件だったものが、13年度(2月現在)には415件という急増ぶりである。

その背景にあるのは、あらゆる分野で技術の複合化が進み、経営資源の限られた中小企業単位では革新的な商品や付加価値の高い商品を生み出すのが困難になっている現状だ。不況が長引き、研究開発に多くの人や時間を割くこともままならない上、自前では、なかなか有望な開発テーマも見つからない。

この閉塞感に風穴を開けると期待されるのが、産業界と学术界が一体となってプロジェクトを組み、大学の技術や人材、施設を活用することで、高度化、複雑化する難題にチャレンジする「産学連携」なのである。

実際、アメリカ・シリコンバレーの成長モデルは、産業界と大学の連携が原動力となったことは周知の事実であり、アジアでも韓国、シンガポールなどが政府主導で産学官の強力な結びつきを生み出し、90年代の成長につなげている。

その強みの一端は、大学における研究人材と研究費の集中にあると言ってよい。経済産業省によれば、国内の研究者総数73万人の1/3強に当たる約25万

人が大学に在籍し、研究資金総額約16.1兆円の約2割に当たる約3.2兆円を大学における研究費が占めている。

石川県は、北陸先端大をはじめ高等教育機関の数が多く( )、産学連携には恵まれた土壌にある。人材、設備等の資源に恵まれない中小企業にとっては、研究開発にかかる負担を軽減でき、開発ノウハウの不足を補って、商品化に向けたスピードアップを図るには絶好の環境と言える。

## 共同型、受託型で異なるメリット

近年、共同研究などが増えているとはいえ、産業界にまだ残っているのは「敷居の高さ」だという。

かつては、教官との個人的なネットワークが連携の主なきっかけだった。しかし、今では窓口が整備されているので、初めての企業にも安心である。いずれの窓口でも、企業からの技術相談や共同研究の申し込みを受け、その内容に応じて専門の研究者を紹介してくれる。

ところで、企業と大学が連携する産学連携と言っても、大まかに分けて、「共同研究」と「受託研究」の二通りがある。

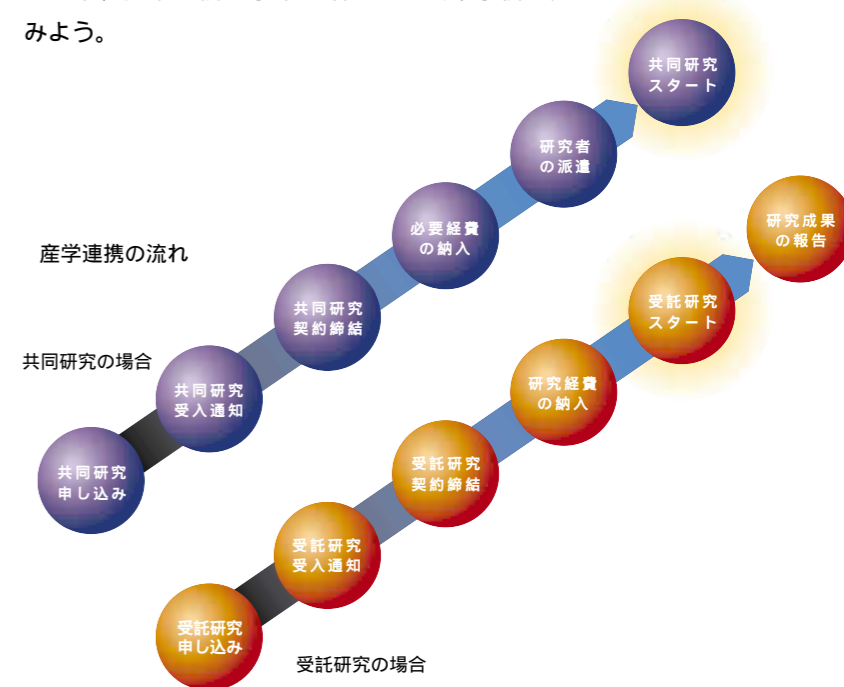
共同研究は、民間企業の開発担当者と大学の研究者が共通のテーマについて一体となって研究する方法で、企業の開発担当者が大学に出向いて研究を進

める「派遣型」と、大学と企業の研究者が研究内容を分担してそれぞれ研究を行う「分担型」がある。共同研究は、開発ノウハウを企業側にも蓄積できる上、最新の理論や研究の指導を直接受けられるメリットがあり、自社の開発スタッフの能力向上に役立つ。

一方、受託研究は、民間企業からの委託を受けて研究者が研究をし、その成果を民間企業に報告するものを指す。この場合、開発ノウハウは企業にストックできないが、大学の研究者や研究設備などの研究資源が活用でき、研究者を雇用する分の人件費も削減できるメリットがある。

いずれの場合も、費用は数十万円から数千万円まで、研究テーマや期間によってさまざま。研究の成果として得られた特許権については、共同研究の場合は、企業と大学が共有し、受託研究の場合は、大学あるいは研究者に帰属するのが一般的だ。

以下、産学連携を事業に活用した成果事例を見てみよう。



( )人口10万人当たりの大学・短大・高専の数は、1.61と全国2位。ちなみに1位は京都府。

## まずは、ISICOにご相談を！

「いきなり大学は行きづらい」「大学との共同研究は初めて」という方は、ISICOが力強いサポーターとなります。ぜひご利用ください。

### 研究機関や研究者を紹介

産学連携の豊富なノウハウを持ったアドバイザーが相談、指導に当たり、問題解決に最適な研究機関や研究者とコーディネートします。

ISICOの「DGnet」(<http://www.isico.or.jp>)を利用して研究者情報検索やネット上でのアドバイスも

環境や福祉、バイオなど、関連するキーワードを使って県内の研究者情報を手軽に検索することができます。技術や経営の問題に、県内の支援機関、専門家、研究者にネット上で相談し、アドバイスを受けることができます。

## 【産学連携の成果事例】



産学連携を活用して生まれた軽油代替燃料リサイクルシステム。珪藻土を使ったフィルターで燃料の純度をアップさせることに成功した。



ロン・スタッフからの依頼を受けて、軽油代替燃料リサイクルシステムの開発を担当した金沢大学理学部の広瀬幸雄教授。



モノづくりは初めてのことながら、産学連携によって機械製造やネットワークづくりのノウハウを得たロン・スタッフの永瀬力平代表取締役。

### 珪藻土を使って 燃料の氷点を -15度に改良

金沢市の(株)ロン・スタッフは、産学連携で成果を上げた企業の一つだ。同社では、昨年10月、使い終わった食用油をディーゼル車の軽油代替燃料にリサイクルするシステムを商品化した。食用油を化学反応させた後、水分を除去して燃料に仕上げる。この際、化学薬品ではなく温度管理を採用したことで、従来の機械だと約48時間かかっていたものが半分になった上、水分除去後に残る廃棄物もゼロとなった。

同社はコンピュータソフトの企画・開発を手がけてきた企業であり、機械の製造ノウハウはまったくなかった。ロン・スタッフでは、まずISICOに廃油リサイクルのプラント化を手伝ってくれる研究者がいないかをメールで打診。その後、ISICOから紹介された金沢大学共同研究センターを訪れ、同大理学部の広瀬幸雄教授とともに共同研究に当たった。

当初、廃油から取り出した燃料は-2度で凍るという欠点があった。この問題に対して広瀬教授は研究テーマでもある能登産の珪藻土を使ったフィルターの利用を試み、燃料内の不純物をカットすることで、-15度まで凍らない燃料を作ることにも成功した。

同社の永瀬力平代表取締役は、「産学連携はもちろんのこと、モノづくり自体が初めてでしたから、試験データの計測方法から実際の設計・製作面まで、さまざまなアドバイスをもらいました。工業試験場や機械メーカーを紹介してもらったり、ネットワークづくりの点でも非常に有益でしたね」と話し、産学連携に十



コマニーの本田正氏(右)は、北陸先端大の吉田武稔助教授(中)そして公認会計士としての経験を持つ大学院生の服部利幸氏(左)とともに共同研究に臨んだ。

分な手応えを感じている。

一方、広瀬教授は、「どんなにいい商品でも売れなければ意味がありません。これからの大学は、従来のように技術だけを指導するのではなく、市場性やコストパフォーマンスも含めて売れる商品づくりをサポートしなければならない」と、地域の産業活性化に向けた大学の新たな役割に力を込める。

### 情報システムの構築に 大学の知を生かす

産学連携の対象は、機械や設備などのハードだけでなく、ソフトも含まれる。

その一例が、小松市のコマニー(株)である。ここ数年ITを活用して作業効率の改善に努め成果を上げてきた同社では、昨年7月、売り上げや受注、顧客満足の上昇につながる情報システムを構築するために、北陸先端大知識科学研究科の吉田武稔助教授と共同研究をスタートさせた。

売り上げや受注、顧客満足は、さまざまな要素が複合的にからみ合う問題であり、抽象的で絞り込みの難しいテーマと言えた。しかし、経営戦略資料の綿密な分析と調査を行い、それまで漠然としていた目標イメージの具体化を図り、さらにその目標イメージを達成するためにどんな情報システムが必要かについて、因果関係を分かりやすく示したチャートを作り上げた。

コマニーのIT戦略推進室の責任者である本田正氏は「これからこのチャートを参考にソフト会社と情報システムの構築にとりかかります。システムの整備にはかなりの費用がかかりますが、今回制作したチャートを参考にすれば企業にとっては投資をするための判断材料になります」と話す。

研究を担当した吉田助教授は、「研究者は利益追求ではなく純粋にクオリティを追求する。難しいテーマをぶつけてもらうほど研究者はやりがいを感じるんですよ」と、産学連携に意欲を燃やす。

### 複数の企業の共同参加で 危機を乗り越える

産学連携のネックの一つに「企業と大学の研究者が互いに知り合う機会が少ない」ことも挙げられる。あるアンケートによると、技術的に困ったときに大学や公的機関を利用する企業は、1%に過ぎないとの結果が出ている。そんな中、「最新加工技術に関する研究会」という産学参加型の勉強会を平成7年からスタートさせているのが、金沢工業大学の新谷一博教授だ。

そのきっかけは、新谷教授が学会活動の中で、関東や東海の企業に比べて県内の企業がほとんど参加していないことや、技術相談に訪れた企業の担当者が最新技術の情報や専門用語に疎いことに気付く、技術立県を自負する石川の技術レ

ベルを底上げしたいとの思いからだった。

研究会は年に4回程度開催し、第一線で活躍中の研究者や企業の開発担当者を招いて講演を聴く。昨年6月の研究会には県内企業約70社が参加し、閉会後も講師との連絡ルートが開かれていることで産学連携の起点としての役割を果たしている。

また、昨年からは県内企業に研究の意識を芽生えさせようと、研究会に参加する企業10社でワーキンググループを作って高能率・高精度加工についての共同研究を始めており、新谷教授は「企業は大学のこともそうだが、他の企業のこともよく分からないのが現実です。中小企業も1社では弱いのが有機的に連携できれば大企業並みに強くなれるというモデルケースにしたい」と意気込む。

厳しい経済状況やグローバル化を背景に、どの業界も生き残りをかけて、企業のM&Aや不採算部門からの撤退、事業所の統廃合など、事業の再構築が進んでいる。もちろん、そのような外科的な処置も重要ではあるが、産学連携をテコにした内科的処置を並行して戦略に組み込んでいくことこそが、他との差異化を図るポイントになってくる時代にいま立っている。



「最新加工技術に関する研究会」では、大学の研究者や企業の開発担当者が講演後、参加者から熱心な質問が飛び交う。



産学参加型の勉強会をスタートさせ、産学のビジネス・コラボレーションに向け道筋をつける金沢工業大学の新谷一博教授。

## 【産学連携拠点の紹介】

### 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究調査センター

#### 研究情報を積極的に開示

高度な研究設備をそろえ、民間の研究施設出身の教官も多い。教官1人当たりの民間企業との共同研究数は、全国でもトップクラスを誇る。12年度より産学連携推進のための広報誌「JAISTAR」(年3回刊)を発行。各教官の研究



テーマを分かりやすく紹介している。センターに申し込めば送料とも無料で入手でき、ホームページではバックナンバーを見ることが出来る。また、2月には共同研究の成果活用を啓発するため、企業とセンターが合同で共同研究の展開についての勉強会(テクニカルレビュー)を開催した。勉強会は外部研究機関との連携を含めた成果の活用方法を探る場として、今後も年1回のペースで行う予定だ。

#### 研究分野

知識科学研究科 情報科学研究科 材料科学研究科

#### 平成13年度研究件数

平成14年2月7日現在

共同研究 49件  
受託研究 35件

#### 問い合わせ

〒923-1292 能美郡辰町旭台1-1  
TEL.0761(51)1060 FAX.0761(51)1186  
http://www.jaist.ac.jp

### 研究者からのメッセージ

#### われわれにとっても大きな実り

北陸先端科学技術大学院大学 松村英樹教授

私たち研究者は、研究を進める上で常に社会ニーズを想定しているつもりですが、限られた情報だけで判断していると、実社会で求められているものと合致しない危険性があります。産学連携の共同研究や受託研究は、企業から内容を評価されることで、現在の研究テーマや方向性がニーズを正しく反映しているかどうか確かめることができる絶好の機会です。教官には、産業界との交流が仕事の新たな刺激となり、学生には、就職する前に実際の企業文化に触れられるという効果があります。また、企業との意見交

### 金沢大学 共同研究センター

#### 共同研究が中国にも拡大

理工学系をはじめ、医学系や社会科学系など総合大学としての強みを生かし、幅広い分野で企業の研究開発をサポート。100件を超える共同研究数は、全国の国立大でもトップ10に入る。昨年3月には、中国・大連大学と提携し、現地



の日系企業や中国ビジネスを視野に入れた企業との連携も目指す。また、昨年7月には、地元産業界との連携強化に役立てるため協力会を発足した。石川県内を中心に86の企業・団体が会員として参加しており、セミナーや研修会、交流会などを開催するほか、産学連携の橋渡し役を務める産学コーディネーターを選任し、共同研究の推進を図っている。

#### 研究分野

文学部 教育学部 法学部 経済学部 理学部  
医学部 薬学部 工学部 大学院研究科

#### 平成13年度研究件数

平成14年2月13日現在

共同研究 105件  
受託研究 63件

#### 問い合わせ

〒920-1192 金沢市角間町  
TEL.076(264)6111 FAX.076(234)4019  
http://www.ccr.kanazawa-u.ac.jp/

#### 専門分野

半導体電子工学、電子デバイス工学。  
「Cat-CVD法」の産学官連携による研究開発プロジェクトのリーダーとして、平成13年度「産学連携推進いしかわ賞」貢献賞を受賞。

換による情報収集の役割も大きいと言えるでしょう。産業技術やマーケットの情報を研究テーマに生かせば、より実用的な成果に結びつけることができるからです。実社会の視点から研究に明確な指針を与えられるのが、産学連携の最大のメリットだと考えています。遠慮はいりませんので、大学にも気軽に相談に来てください。



「産学連携推進いしかわ賞」は、産業の活性化に貢献した県内の大学研究者らを顕彰し、産学連携を推進する目的で平成12年度に創設。今年度は、松村氏のほか、奨励賞に八木谷聡氏(金沢大助教授)、審査員特別賞に大島弘安氏(金沢工大教授)、加納恭卓氏(県農業短大教授)が選ばれた。

### 金沢工業大学 研究支援機構

#### 16番目の研究所がオープン

日本最大の工科大学として、高い専門性と技術力を産学連携にも発揮する。研究者には民間企業出身者も多いため、社会や企業のニーズに対しても敏感で、企業との共同開発や研究にも積極的な姿勢で臨んでいる。学内には、学



科の枠を超えて集まったスタッフがプロジェクト型の研究を行う研究所があり、昨年野々市町で光電相互変換デバイスシステム研究開発センターを開設したのに次いで今年3月には、松任市内に「生活環境研究所」(所長/小松優教授)をオープン。全部で16の研究所が最新テクノロジーはもちろんのこと、幅広い領域における研究を手がけている。

#### 研究分野

工学部

#### 平成13年度研究件数

平成14年2月21日現在

受託研究 163件

#### 問い合わせ

〒921-8501 野々市町扇が丘7-1  
TEL.076(294)6719 FAX.076(294)6721  
http://www.kanazawa-it.ac.jp

### 【NEWS】

#### 新事業創出を目指して研究がスタート

科学技術振興事業団が運営主体となる「研究成果活用プラザ石川」(辰町)の本年度の研究課題として右記の5件が採択されました。今後、2~3年にわたって産学官の交流を通して新事業の創出を目指します。



インクジェット方式による新規有機EL光源の創製(北陸先端大/セイコーエプソン)  
低温触媒CVD装置の開発(県工業試験場/石川製作所)  
軟骨組織再生用超分子スキャフォールドの開発(北陸先端大/ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング)  
超高感度・超微量大腸がん診断システムの開発(北陸先端大/栄研化学)  
ハイブリッドナノダイヤモンド膜の開発とその成膜プロセスの確立(県工業試験場/オンワード技研)

### 石川工業高等専門学校 トライアル研究センター

#### 地域密着型の産学連携へ

センターの完成は昨年3月と県内の高等教育機関では後発だが、設計・生産・加工・メカトロクスなど実践的な技術や材料工学を中心とした技術研究に対する高い能力を生かし、現在までに延べ34件の技術相談や受託・共同研究



を実施した。12年度からは校内予算に「特別教育研究経費」を設け、産業界との共同研究に対して援助を行っている。また、高専と地元企業が協力して連携を深める場として、2月に「石川工業高等専門学校技術振興交流会」を設立。県内から47社が参加して、費用面や人材面で共同研究を支援すると同時に、高専側からも企業の技術研修の場を提供するなど、相互交流による技術振興を目指す。

#### 研究分野

本科..... 機械工学科 電気工学科 電子情報工学科  
環境都市工学科 建築学科  
専攻科..... 電子機械工学専攻 環境建設工学専攻

#### 平成13年度研究件数

平成14年2月18日現在

共同研究 1件  
受託研究 3件

#### 問い合わせ

〒929-0392 河北郡津幡町北中条  
TEL.076(288)8080 FAX.076(288)8081  
http://www.ishikawa-nct.ac.jp



ATCエイジレスセンター（大阪市）の石川県のブース

## バリアフリー機器等開発研究調査会 発足から6年目を迎え、 活動の第2ステップへ

商品開発のヒントを得る場、勉強会の場としての色彩が濃かったバリアフリー機器等開発研究調査会が、平成14年度から活動の第2ステップとして、開発した福祉機器の販路開拓や市場調査、県のモノづくり再生支援プログラムを活用した事業化支援などの取り組みをスタートする。

### 13年度はユーザーニーズの把握に取り組む

高齢社会を迎え、クオリティオブライフの実現が社会的な課題となる中、市場の拡大が見込まれるバリアフリー機器の開発を産学官連携で積極的に進めようと、バリアフリー機器等開発研究調査会は平成9年2月に発足した。

同調査会では、移動支援機器部会、住宅・街並み部会、日常生活用具部会、情報伝達機器部会の4部会を設け、開発・研究に必要なユーザーニーズの調査や会員への情報提供のほか、バリアフリー機器に関するセミナーやシンポジウム、研究会などを開催してきた。

さらに、会員が医療福祉分野の研究に携わる大学の教員や研究者を訪ねる人的交流も進め、産学連携のきっかけづくりにも努めてきた。

平成13年度には、バリアフリー機器のユーザーニーズの把握のため、「バリアフリーキャラバン」を実施。石川県内で開催された13の福祉関連イベントや

行事に開発したバリアフリー機器を出展し、同時にアンケート調査も行って、会場を訪れたエンドユーザーとなる人たちの生の反応を探った。

このほか、10月に東京ビッグサイトで開かれた第28回国際福祉機器展にも11点を出品し、石川の独自技術を来場者にアピールした。

### 今後は販路開拓が課題

この5年間に、同調査会会員が市場に送り出した商品数は30品目を超え、約200を数える参加企業・団体の横のつながりも広がった。

また、研究・試作などのプロセスでは、県工業試験場が強力にバックアップし、産学、そして産官の連携の絆も太くなった。

同調査会では次のステップとして、新事業への誘導から研究開発、事業化、販路開拓までを支援する県の「モノづくり再生支援プログラム」の活用を検討するほか、新商品の消費地での常設展示の機会を設け、市場での認知拡大と受注増に結びつける取り組みを14年度からス

タートさせる。

特に後者については、大阪市にある高齢社会対応型商品の見本展示館ATCエイジレスセンターにこの3月から石川県のブースを設置し、バリアフリー機器調査会で開発した品々を常設展示する。また、東京にある財団法人共用品推進機構に、開発した商品の客観的な評価や市場調査などを委託し、そこから得られたデータを商品開発や販売にフィードバックする。

事務局を置くISICOでは「研究によりできあがった商品のその後をケアする仕組みや情報源がこれまでなかった。ATCエイジレスセンターでの常設展示や共用品推進機構への評価委託により、会員の販路開拓の機会を提供していきたい」と話している。



国際福祉機器展（東京ビッグサイト）

### 事例

## バリアフリー機器等開発研究調査会から生まれた商品 Color Talk カラートーク

話=(株)北計工業 福祉機器部取締役部長 一二三吉勝氏



### この春からヨーロッパへの輸出もスタート

視覚障害者向けのハンディ型色識別装置「カラートーク」は、電子計測機器や省力化機械のメーカーである当社が、バリアフリー機器等開発研究調査会での活動からニーズを発掘し、県工業試験場などの協力を得て開発した、福祉機器分野では初めての製品です。昨年4月から販売を開始しました。

洋服などの対象物にカラートークを当ててボタンを押すと、光センサーが色を読み取り、「赤」「黄色」と音声で伝えます。「明るい」「鮮やかな」などの明度や彩度、「赤みの」「青みの」といった修飾語を組み合わせたモードに切り替えることで、最大220種類の色を表現することができます。

販売価格は9万8000円ですが、正直なところ視覚障害者にとっては高価で、なかなか売れないというのが実感です。海外にも市場を求め、この4月から、ドイツ、デンマーク、イギリスといったヨーロッパ諸国にも輸出を始める予定で準備を進めているところです。

これらの国々には、障害者の日常生活をサポートする福祉機器や用具を給付する制度があり、その給付対象の認定が受けられれば、普及が見込めます。実はわが国にも同様の制度はあり、厚生労働省に早くそうした認定をしていただけるよう、各種福祉団体に試用評価を働きかけているところです。

### 関係者の声

#### “種まき”から“根付く”ための支援へ

平成9年の発足当初は、バリアフリー関連の情報を集めたり調査する勉強会で、新産業の“種まき”的活動が中心でしたが、5年を経て、多くの会員企業が製品を開発できるまでになりました。

新産業の種まきとしては一応の成果を得られたわけですが、本番はこれからだと思っています。

福祉機器の市場は、一見、規模が大きいのですが、ユーザー一人ひとりの障害や機能に合わせて種類や仕様が多様になり、爆発的なヒット商品が生まれにくい一面があります。加えて、公共的な施設などへのセールスでは、障害のない人が交渉相手となり、意外なことに製品の有用性や必要性を理解しても

話=県工業試験場 製品科学部福祉科学担当専門研究員 前川満良氏

られないシーンにしばしば遭遇するそうです。

このように会員企業が現在抱える課題は、モノづくりから、いかに事業として根付かせるかに移っています。

福祉機器の市場は、未開拓な面も多く、福祉やバリアフリーに関する啓発が、市場のさらなる拡大には欠かせないと感じています。また、製品の活用法など、ソフト面での啓発も重要でしょう。

製品（製造したモノ）が商品（売れるモノ）となって、産業として根付くための支援が今後の調査会の課題であり、各機関と協力して取り組んでいきたいと思っています。

## 三生化工(株)

ベンチャー

### 混ぜるだけで防水効果の改質剤

三生化工が販売するコンクリート改質剤「アルファー・ゾル 4」は、コンクリートの吸水率を減少させ、酸や塩による腐食も防ぐ優れた効果を持っている。成分は、アスファルトとポリマー粒子を乳化剤で均等に分散させたもので、コンクリートが固まる際にできる内部のすき間をふさぐ働きをする。

従来のコンクリート建築では、アスファルトや防水シートによる防水処理が必要だった。しかし、「アルファー・ゾル 4」をコンクリートに混ぜて使用することで、防水処理ばかりか、メンテナンスまで不要となる。工事期間とともに工事費も大幅に削減できるという画期的な製品なのである。

現在、建材商社や工事業者、大手ゼネコンを対象に販売実績を挙げており、一般建築はもとより、排水処理施設など高耐久性が求められる建物にも次々と導入され始めている。

### ベンチャーファンドも注目

アスファルトを使ったコンクリート改質剤は数少なく、さらに同社は独自の製法で従来品より飛躍的に効果を高め、大量生産によるコスト削減にも成功した。この「アルファー・ゾル」は、コンクリート以外にも、河原の地盤に混ぜて水を通さない自然の堤防に改良したり、二酸化炭素が出る従来の加熱式舗装に代わる、常温でのアスファルト舗装に利用するなど、環境分野も視野に入れた新たな取り組みも進行中だ。

マーケットの有望性を見込んだ石川県ベンチャー育成投資事業有限責任組合や中小企業金融公庫からの投資や融資も受け、同社では現在、設備投資の充実や研究開発などを進める。専務の磯崎幸男氏は、「得意とするアスファルト水性分散液技術の用途開発と新技術の開発にも努め、魅力あるベンチャー企業であり続けたい」と話す。



**DATA**  
 本社・工場 金沢市専光寺町225  
 TEL.076-266-8511  
 代表者 武村 彰  
 設立 平成10年12月  
 資本金 1億6700万円  
 社員数 6名  
 事業内容  
 土木・建築用の特殊混和剤製造販売、同接着剤・止水剤の製造販売、防水止水工事の施工ほか  
 URL <http://www.sansei-chem.co.jp>

## (有)インファクト

SOHO

### 顧客に合わせてシステムを提案

インファクトでは、平成11年からWeb事業に本格的に参入し、主に企業のホームページ企画制作や社内ネットワーク構築などを手掛けている。同社の特徴は、Webとシステムの両面から機能するための、スキル、ノウハウを顧客と共有化し、運用できる技術に特化したSOHOであることだ。

インターネットを利用したシステムは、専用に構築されたものに比べると汎用性が高く、専門的な知識がそれほどなくても、比較的容易に運用できるメリットがある。このため、同社の顧客にはWebを導入し始めた小規模な企業が多く、ITの知識や技術レベルも会社ごとではばらばらだという。

代表の村中正明氏は、「まずはユーザーと十分に話し合っ、相手の現状を理解するところから始め、その上で、無理なく運用できるシステムを提案している」と話す。

### ITを通じたパートナー企業に

現在、インファクトでは、自動車や電子機器などの部品メーカーである金田鉄工所のIT環境全般に関するコンサルティングを行っている。このきっかけは、昨年11月、ISICOと県鉄工機電協会による会員企業とSOHO事業者の交流会に、双方が参加したこと。

ITのより効果的な活用法を探っていた金田鉄工所が、社内のより良いネットワーク構築のための助言などを依頼したもので、「交流会で、お互いの顔を見ながら意見交換できたことが、ビジネスにつながった。今後も良い信頼関係を築きながら、最善のシステム運用を模索していきたい」と村中氏。今後もITをツールとして、理想のビジネスモデルを実現するパートナー企業を目指し、顧客のIT環境のステップアップを図っていく。



**DATA**  
 事業所 小松市大領町な85 302  
 TEL 0761-22-8841  
 代表者 村中正明  
 設立 平成5年  
 社員数 1名  
 事業内容  
 Web企画・制作・運営、PCサポート(ネットワーク構築)  
 URL <http://www.imfact.co.jp>

## エスディエス(株)

新分野進出

### 「情報の金庫」を守るキャビネットを開発

イントラネットなどITを使った生産管理や情報の共有化が進み、自前のサーバを持つ企業や自治体が増加する中、エスディエスのサーバ収納キャビネット「NetCabi」が好調だ。サーバは、1つのオフィスで複数のパソコン(PC)を使う場合、ネットワークを通じてインターネットに接続したり、各PCにソフトの機能やデータベースの情報などを提供する「情報の金庫」とも言える。エスディエスでは、サーバのセキュリティを重視し、キャビネットにかぎをつけるとともに、低騒音ファンや温度センサーを採用し、省エネ効果を高めることで、差別化を図っている。

昨年は、地元銀行の全支店や福島県内の県立高校にこの「NetCabi」を一括して納品するなど、大きな成果を得た。

### ハイテク化にひそむローテクのニーズつかむ

エスディエスは、電気制御盤メーカーの販売会社で、板金の技術を持っていた。オフィス分野へ参入するきっかけは、平成2年に開発した油汚れやほこりから工場自動化用コンピュータを保護する収納ラックで、この製品は石川ブランド認定商品ともなり、全国で7割近いシェアを得る爆発的なヒットになった。

「NetCabi」は、この実績とノウハウを活用して生まれたものであり、宮下英夫社長は、「オフィスのハイテクが進んでも、ローテクが生きる分野は必ずある。消費者ニーズを確実につかむことが活路になる」と話す。

今年2月には環境負荷の少ない素材で造ったグリーン購入法対応の新商品「E-Eラック」を発売



**DATA**  
 本社 松任市横江町1003  
 TEL 076-274-1003  
 代表者 宮下 英夫  
 設立 平成4年11月  
 資本金 3,000万円  
 社員数 40名  
 事業内容  
 オフィス用サーバ収納キャビネット、工場用コンピュータ収納キャビネットの製造・販売  
 URL <http://www.world-sds.co.jp>

## 協同組合プラザはつめい石川

異業種交流グループ

### 家庭用の水耕栽培システムを開発

協同組合プラザはつめい石川は、発明協会石川支部の会員企業などでつくる「プラザはつめい」を平成5年に法人化して設立した。製造業や印刷、設計、土木など12社が集まり、健康や環境、省エネをテーマにして新製品の研究開発を続けている。

一昨年から力を入れてきたのが、農業分野である。開発した水耕栽培システム(右写真)は、プラント内に空気を送り込み、その圧力で養液を循環させるもので、養液を直接送り出す従来品と違って、エアーポンプの消費電力が小さくて済む。また、養液を補充する以外、メンテナンスがほとんどいらぬのも魅力だ。

家庭用と温室などで使う業務用を商品化しており、特に家庭用は、「手軽に家庭菜園が楽しめる」と好評を得ている。

### 定例会が毎年の製品開発に力

同組合では、「1年1テーマの製品開発」をモットーにしてきた。これまでに、部屋がスライドして2倍の広さになるユニットハウスや排せつ物を微生物が分解、処理するバイオトイレなど、個性的な製品を開発し、多数が石川県の選定する石川ブランドに選ばれてきた。

より良い製品開発の源となっているのが、月1回の定例会だ。開発には直接携わっていない企業にも途中経過を報告し、さまざまな立場から意見を求めることで、思わぬ発見が生まれる場合も多いという。

今後は、水耕栽培システムを利用した農産物の周年栽培の実用化に取り組む。不況で休止中の繊維工場を活用したり、農業の後継者不足や高齢化を考慮して、作業負担を減らすように工夫するなど、地元産業の抱える問題解決につなげていくつもりだ。



**DATA**  
 問合せ先 金沢市粟崎町5-34 日拓産業(株)  
 TEL 076-239-3406  
 代表者 森岡 吉男  
 設立 平成5年4月  
 構成員数 12社  
 事業内容  
 新製品の共同研究・開発事業、製品開発に関する情報交換

## ZOOM UP SUPPORTER

技術開発からマネジメントまで、石川県産業創出支援機構と力を合わせて、皆さんをサポートする機関や団体をご紹介します。

### 石川県林業試験場



上 / 能登ヒバの香りをしみ込ませた試作品。パジャマや掛け軸入れなど、独自の製品があるほか、カーテンやシーツの製作も試みている。  
左 / 板の圧密作業は河内村の石川ウッドセンターで行っている。1枚では強度に欠けるスギ板を、3枚重ねて圧縮し、密着させることで用途を家具や内装材に拡大した。

## 川上と川下を結ぶコーディネーターとしての新たな役割に期待

### 産官連携で 県産材の用途拡大に動く

昨年6月、石川県林業試験場と、県内の建築、建具、内装資材業者に県工業試験場を加えた「県産材高度活用研究会」が発足した。輸入材の攻勢で需要低迷が続く県産材の用途拡大と高付加価値に向けた取り組みで、県林試にとっては初の産官共同研究である。参加企業は今年2月現在8社で、3月までに木製サッシや作り付け棚、洗面カウンターなどを試作品として完成させる予定だ。

今回の研究では、材質が軟らかく家具や内装材には不向きなスギに、県林試が開発した高熱と高圧を加えて圧縮、硬質化する圧密技術を生かして、テーブル天板やフローリング材の開発を目指してきた。その背景には、健康で安全な住まいを求める

消費者ニーズがあり、現在、問題になっているシックハウス症候群の原因とされる合成接着剤を使わない部材に対する需要の増加も見込まれたからである。

今後、同研究会では住宅の壁材にも活用できないか、住宅メーカーとの共同開発も視野に入れて研究を続けていく考えだ。

### 間伐材や削りくずから 商品を生み出す

県内林業の振興を多方面から支えてきた県林試にとって、間伐材の有効利用につながる今回の用途開発は、「山の荒廃に歯止めをかけるためにも、何とかして軌道に乗せなければならない重要なテーマ」(坂本雅邦石川ウッドセンター所長)だったという。

そして、この間伐材の活用と併せて、県林試では数年前から、アテ

(能登ヒバ)の製材後に出るカンナくずから能登ヒバ油を抽出する研究にも取り組んできた。工業試験場とも協力して、昨年2月には、能登ヒバ油をマイクロカプセル状にして繊維に付着させ、能登ヒバの香りと抗菌成分をしみ込ませた和紙製のマウスパッドや掛け軸入れ、パジャマ、シーツなどを試作した。能登ヒバの香りに気分を落ち着かせる効果があるのに着目したもので、癒しブームを反映して、今後は繊維、インテリア関連企業との提携による商品化の道を探りたいとしている。

坂本所長は、「これまでは、川上にあたる林業と生活に密着した川下の消費者を一本に結ぶという発想がうすかった。私たちがそのつなぎ役となることで、林業振興と木材産業の活性化に役立ちたい」と話している。

お問合せは 石川県林業試験場 石川郡鶴来町三宮町ホ1 TEL 07619(2)0673 FAX 07619(2)0812

## シリーズ第6回 事例に学ぶ IT戦略



ITをビジネスに生かすためのポイントは何か。IT導入の参考としていただきたため、ビジネスにITを積極的に活用している事例をご紹介します。

## 設計図から展開図への作業工程に、3次元CAD・CAMを活用

東和(株) 能美郡根上町吉原釜屋町ワ48-8 TEL 0761・55・5000

### 複雑な構造も3次元CADで 短納期と高精度を実現

大型・中型プレス機などの製造を手がけている東和は、2000年11月、新しく発電機器事業に参入し、水力発電所の「吸出し管ライナ」を製造した。

これは、発電用の水の放出と吸水に使われる管で、水からの抵抗を減らすため、さまざまな円形が繋がった複雑な形状をしている。従来なら、設計図から部品の展開図を起こすだけで、通常、数ヶ月はかかる製品だが、同社が受注を決めた背景には、3次元CAD/CAMを活用した新しい製造システムがあった。

このシステムを使い、設計図から部品寸法を抽出してやれば、あとは、3次元CAD上でモデリングが行われ、個々の部品を分解した平面の展開図が作成される。設計図から展開図を作成するまでをIT化することで、作業期間をわずか1ヵ月間に短縮することができたのである。そして、展開図のデータを機械に入力し、材料の切断と加工を行った結果、加工の誤差がこれまでの10分の1以下になり、完成品の精度が格段に向上した。

### 成長途中の製造システム ソフト事業の展開も視野に

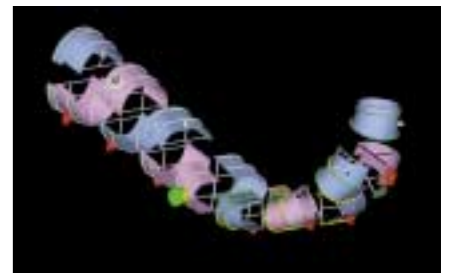
97年に3次元CAD/CAMを導入して以来、社内で技術蓄積に努めてきた成果が、新分野進出の武器になったわけだが、この製造システムの開発には苦労も多かった。導入したCADソフトには当初3次元モデルを展開する機能がなく、作業の途中で機能を追加しなければならなかった。

また、CADへの設計図のデータ入力も、今も手作業に頼らざるを得ないのが実情で、これは設計図をあらかじめデータ化してもらうなど、元請け会社との交渉の余地を残している。

まだ発展途上のシステムではあるとはいえ、同社の新技術に対する業界の注目度は高く、現在、ガスタービン発電機のケーシング(外殻)を受注し、製作している。これも、製品の性格上、曲面が多く、設計の曲率を正確に計算できる3次元CAD/CAMが威力を発揮しているという。

同社では、今後も作業の効率化を図りながら、見積もりや作業手順の指示まで

を一括してデータ処理できるシステムの完成に向けて研究開発を続けていく予定だ。もちろんその先には、製図のデータ化部分をソフトウェアとしてパッケージングし、他社に向けて販売するという新しいビジネス展開も視野に入っている。



図面のデータをもとに3次元化し、各部の部品をCAD上に再現した。でき上がりをモニターで確認しながら、誤差をデータの段階で修正できる



加工の精度アップにより、部品同士の大きなずれがなくなり、溶接がスムーズに行えた。ユーザーからも製品の精度に高い評価を得た

### E-ビジネスクリエーターの育成へ

ISICO案件成果報告会

E-ビジネスライアル事業のISICO案件成果報告会が、2月7日、金沢市の県地場産業振興センターで開かれ、関係者や一般の企業などから約70名が出席し、発表を熱心に聞き入った。

「E-ビジネスライアル事業」は、県内の企業やSOHO関係者、学生らでつくるチームに、IT関連事業の企画案を制作させ、若手クリエーターを養成することを目的に、昨年の10月から、15チーム、46名が参加している。

報告会では、2チームがSICOの産業創出支援サイト「デジネット」の改良案を発表した。動画を利用したサイト案内や操作の簡略化のほか、インターンシップ参加者の募集など、学生を対象とした項目の追加といった、技術、ソフトの両面から提案があり、出席者との間で活発な質疑が交わされた。



若手技術者たち2チームが、ITコンサルタントの指導のもと、デジネットの新しいコンテンツを提案

### 石川ベンチャースクエアで11社が発表

サイエンスパークウィークを開催

辰口町のいしかわサイエンスパークで、11月19日から22日の4日間、「いしかわサイエンスパークウィーク」を開催し、科学技術とベンチャー育成に関する多彩なイベントを行った。

19日の「石川ベンチャースクエア2001」(主催・石川県、ISICO)では、県内外のベンチャー企業11社が、独自のビジネスプランを発表し、会場に詰めかけた業界関係者やベンチャーキャピタルの関心を集めた。

続く特別講演では、ジャパンデジタルコンテンツ代表の土井宏文氏が、ベンチャー支援の立場から、ベンチャー企業の資金調達法やビジネス戦略の構築法について解説した。



個性的なビジネスプランの発表に、メモを取る投資家らの目も真剣そのもの



### ITをかけ橋に新たな展開探る

鉄工機電協会とSOHOが懇談会

ISICOと県鉄工機電協会の「IT活用型経営戦略を考える交流座談会」が、昨年11月、金沢市のホリデイ・イン金沢で開かれ、同協会の会員企業約30名と県内SOHO事業者15社が参加した。

当日は、会員企業の抱える課題に対して、SOHO事業者がITを利用した解決策を紹介した後、各企業が活発な議論を繰り広げた。企業側からはIT導入の費用対効果についての質問が出され、鉄工や機械などの製造業においても、ITに対する関心の高まりをうかがわれた。



参加者全員がテーブルを囲んで意見交換

### 業務効率化の武器に

能登・加賀両地区でITセミナー開催

「経営者のための戦略的IT化セミナー」は、1月28日と29日、七尾商工会議所と小松商工会議所で開かれ、能登、加賀各地区の経営者合わせて76名が参加した。

セミナーでは、県産業政策課の石塚康志課長が県のIT化支援策を説明した後、日本能率協会コンサルティングの水野孝之氏が、「実例に学ぶ経営に生かすIT化」と題して講演した。水野氏は、IT活用によって成功した企業の例を挙げながら、顧客の動向を的確に把握するためのデータベース構築など、ITによる業務の効率化とインフラづくりの必要性を説いた。

終了後には、個別相談会が開かれ、ITコーディネータ4名が経営者の質問に答えた。



個別相談会も開かれたITセミナー



財団法人  
**石川県  
産業創出支援  
機構**  
Ishikawa  
Sunrise Industries Creation  
Organization

●お問い合わせは

TEL:076(267)1001

FAX:076(268)4911

〒920-0223 石川県金沢市戸水町イ65番地  
石川県地場産業振興センター新館1階

URL <http://www.isico.or.jp>

E-mail [info@isico.or.jp](mailto:info@isico.or.jp)

#### 編集後記

全国的にも高い高等教育機関の集積環境もあって、大学と企業の間での共同・受託研究といった産学連携が成果を見せています。大学の英知を生かして、この不況を克服し、新しいビジネス展開を目指す県内企業の力強さを感じました。ISICOでは専門スタッフを配置して、企業と大学とのコーディネーター役を務めております。お気軽にお立ち寄り下さい。



# INFORMATION TABLE

インフォメーションテーブル

起業・新分野進出のほか、経営や技術の高度化などに役立つ情報を紹介するページです。

## セミナー 経営力UP、技術力UP等に役立つセミナーのご案内です。

日程	テーマ	場所	時間	費用	お問い合わせ先
3月15日(金)	産業大学講座 「ダクタイル鋳鉄の製造法と不良対策について」	県工業試験場 2F・第2会議室	13:30～16:30	1,000円	県産業創出支援機構 TEL 076-267-8108
3月18日(月)	産業大学講座 「プラスチック射出成形の基礎理論」	トライアル・ラボ 第2研修室(県工業試験場5F)	13:30～17:00	1,000円 (テキスト代1,300円)	県産業創出支援機構 TEL 076-267-8108
3月19日(火)	産業大学講座 「食品製造工程の自動化2」	トライアル・ラボ 第2研修室(県工業試験場5F)	14:00～16:00	1,000円	県産業創出支援機構 TEL 076-267-8108
3月20日(水)	産業大学講座 「粉末冶金法を用いた微小精密部品製造技術」	トライアル・ラボ 第2研修室(県工業試験場5F)	13:30～16:30	1,000円	県産業創出支援機構 TEL 076-267-8108
3月22日(金)	産業大学講座 「環境マネジメントシステム構築支援セミナー」	県地場産業振興センター 新館4F 第10研修室	9:30～17:30	1,000円	県産業創出支援機構 TEL 076-267-1244
3月26日(火)	第7回異業種交流大学	県地場産業振興センター 本館3F	14:30～16:30	無料	県ニュービジネス創造化協会 TEL 076-268-1919
4月3日(水) ～5日(金)	情報技術者能力養成基礎コース 「ビジネス・マナー」	県工業試験場 5F・第2研修室	9:00～17:00	48,000円	県ソフトウェア研修開発センター TEL 076-267-8000

## イベント ビジネス関連の各種フェア・シンポジウム等のご案内です。

日程	テーマ	場所	時間	費用	お問い合わせ先
4月18日(木) ～20日(土)	MEX金沢2002(機械工業見本市金沢)	県産業展示館	10:00～17:00	無料	県鉄工機電協会 TEL 076-268-0121
	いしかわ情報システムフェア2002 (併催:情報家電いしかわメッセ2002)	県産業展示館	10:00～17:00	無料	県情報システム工業会 TEL 076-267-4741
	第15回石川県中小企業技術交流展	県産業展示館	10:00～17:00	無料	県中小企業振興協会 TEL 076-267-1140

### NEWS!

#### いしかわ情報システムフェア2002のお知らせ

北陸最大の春のデジタル総合展「いしかわ情報システムフェア2002」が、4月18日から20日まで、金沢市の県産業展示館で開催されます。今回は、ISICOをはじめ、61の団体・企業が情報関連機器やソフト、システムなどを出展し、41,500人が来場する盛況となりました。今年も各社が自信を持って出展する商品が集結します。石川の情報産業の未来を開く製品の数々をぜひご覧ください。



開催日 平成14年4月18日(木)～20日(土)  
時間 10:00～17:00  
場所 石川県産業展示館1号館  
併催 情報家電いしかわメッセ2002

お問い合わせ先 社団法人石川県情報システム工業会(ISA) / TEL076-267-4741

### NEWS!

#### 県中小企業振興協会ホームページがリニューアル

県中小企業振興協会のホームページが今年1月から、「バーチャル工業団地システム」としてリニューアルし、ビジネスに情報をより効果的に活用できるようになりました。登録企業の最新情報を提供する「石川県内優秀企業情報」、掲示板で自由に情報を発信できる「受発注案件情報」、過去の認定製品の一覧が見られる「石川ブランド認定製品」などのコンテンツをそろえ、発注企業のホームページによる資料調達情報のメール配信サービスなども行っています。今後も、情報収集のポータルサイトとして、内容を充実させていく予定ですので、ぜひご活用ください。



ホームページURL <http://www.ishikawa-smes.ne.jp>  
ホームページURL [ishikawa@swan.ne.jp](mailto:ishikawa@swan.ne.jp)

お問い合わせ先 財団法人石川県中小企業振興協会 企業振興課 / TEL076-267-1140

## DGnetがサービスを充実させてリニューアル!

トップページからクリック1回で、手軽に各サービスを利用できるようになりました。

URL <http://www.isico.or.jp>

### 名刺交換サービスを開始!

名刺交換(アドレス帳)サービスは、DGnetウォーカーの利用者同士がインターネット上で名刺を交換し、登録内容(氏名・所属・部署・住所・TEL・FAX・E-mailなど)を共有できるシステムです。一方が申し込んで、相手が受け入れると名刺交換が

成立します。ネット上にはあなた固有のアドレス帳が作られ、交換した名刺の情報をいつでも確認でき、相手が名刺情報を更新した場合は、アドレス帳のデータもリアルタイムで自動的に更新されます。

**ご注意!**  
従来のDGnetウォーカー登録者は、名刺交換サービスの初期値が「利用しない」になっています。必要事項が記入されているかどうかをご確認の上、名刺交換サービスを「利用する」に登録内容を変更してください。

### DGnetウォーカーにご登録を。

トップページにある「DGnet Walker」のバナーをクリックすると、登録料・会費とも無料でDGnetウォーカーにオンライン登録できます。登録者には以下のサービスがご利用になれます。

#### 情報発信

イベント・セミナー情報や企業情報、新製品・新技術など、あなたのPRしたい各種ビジネス情報をDGnet上で発信できます。

#### バーチャル相談

経営や技術面の問題、公的機関の施策や制度などの相談に対して、専門家がメールで素早く的確にアドバイスします。

#### メールマガジン

セミナーや融資など、DGnetに登録された最新のビジネス情報を「DGnet News」として、毎週月曜日に無料でメール発信します。

#### 名刺交換

登録者同士はネット上で名刺交換をすることができます。連絡先の変更など情報を更新すると、相手方のデータも自動更新されます。

**DGnet知恵袋**  
必要な情報を収集したり、あなたの企業の情報を発信できます。

**ノウハウプラザ**  
インターネット上で、経営や技術、公的施策の相談ができたり、会社設立などに関する情報を提供しています。

**マーケットプラザ**  
新製品、新技術、パートナー募集など各種のビジネス情報の流通の場です。

**サンライズプラザ**  
産業分野ごとに情報の収集、発信、相談、自主研究会の開設、参加ができます。

**DGnet Walker登録者への新サービス**  
(4月スタート予定)  
イベント・セミナーへの自動参加申込機能を追加! DGnetに投稿されたイベント・セミナーへの参加申込みが、ネット上で簡単に申し込めるようになります。

お問い合わせ先 財団法人 石川県産業創出支援機構 / TEL076-267-1001