



## 新年を迎えるにあたり —イノベーション25と大学—

金沢大学  
共同研究センター長  
(医学系研究科 教授)

山本 博



2007年の新春を寿ぎ、旧年中のご指導ご支援ご協力に感謝するとともに、各位のご健勝ご多幸と益々のご発展を祈念いたします。

昨2006年、安倍新内閣の産学官連携に係る長期戦略指針として「イノベーション25」が公約されました。「イノベーション25」とは「2025年までを視野に入れた成長に貢献するイノベーションの創造」とされ、これを実現すべく、イノベーション担当大臣と内閣府「イノベーション25特命室」が新設されました。高市早苗イノベーション担当大臣は、「単なる技術革新という狭義の概念ではなく、広く社会のシステムや制度をも含めた革新・刷新」と「イノベーション」を定義しています。20年後の社会や生活を一新するような発見・発明とその実用化を奨励する、ということです。

では、具体的に、一体どんな革新だったら、「イノベーション25」にあてはまるのでしょうか？ なんびとも、20年先にタイムスリップすることはできませんから、しかとは答えられません。黒川清特命室長・内閣特別顧問は、20年前を振り返ることがヒントになるとして、携帯電話やインターネットを「イノベーション25」級として挙げています。確かに、どちらも現代人の生活を一変させました。コミュニケーションのあり方が様変わりしましたし、Googleのような新ビジネスも登場しました。

医療の世界でみると、20年前にはMRIはありませんでした。地球上磁場の数十万倍ほどの強磁場を人間の頭やからだにあてて核磁気共鳴をおこし、これをとらえれば内臓を透視できるはずだ、というのはすばらしい炯眼でした。エクソシストという映画を観た方ならわかると思いますが、当時脳の血管を調べるには、全身麻酔下に頸動脈から造影剤をポンプ注入してX線撮影するのがふつうでした。銃を連射するかの大きな音が出る恐ろしい方法でした。MRIは、からだに指一本触れることなく、無侵襲かつリアルタイムで脳血管ほかの臓器や組織を可視化するのですから、正に一大革新でした。ラウターバー博士とマンスフィールド博士のノーベル生理学・医学賞(2003年)は世界中が納得の受賞だったと思います。1991年、Michael Crichtonは“Life is too short, and DNA too long”と書きました(Jurassic Park)。SFの世界でもこうでしたから、実験室でDNAに触っていた者にとって、染色体DNAは限りなく長い、というのが当時の偽らざる実感でした。ところが、塩基配列決定の自動化やバイオインフォマティクスの発達によって、ヒトゲノムが全解読され、遺伝子診断やDNA鑑定が日常的に行われる時代になりました。

携帯電話やインターネット、MRI、DNA解析技術が与えたと同じかそれ以上のインパクトをもつ新しい科学技術を向こう20年ほどの間に創り出そう、というのが「イノベーション25」の目標であるようです。このような創造が、金沢大学の産学官連携からも生まれてほしいものです。私たちは、いまもてる資源を活かし、現在と近未来の社会や人々の生活の質の向上に貢献するよう努めねばなりません。この一方で、大学は、気長に地道に、生命をかけて、教学という使命をはたしつづけてゆかねばなりません。仕事とともに人を育てる、それこそが未来のイノベーションを創造する本道にちがいないからです。

本年もどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

## 第3回企業発表会「企業の夢と大学に託す希望」の開催(2006.9.22)

一昨年に引き続き、9月22日(金)、共同研究センター主催、工学部共催のもと、共同研究センター協力会会員企業による第3回企業発表会を開催いたしました。

この発表会は企業ニーズをくみ取り今後の産学官連携推進に寄与することを目的としたもので、今回は北陸成型工業(株)、(株)鎌仲建装、サンテスト(株)の3社から、大学に託す希望等について発表があり、このうち、医学的な観点から金沢大学と産学共同開発商品を生み出した、腰痛予防・長時間座っても疲れない(株)鎌仲建装開発の椅子に、講演後、学生が実際に座って体感する姿が見られる等、教職員・学生の参加者からは、企業へ様々な質問が出され、企業講演者が熱心に回答しアピールする姿が好評でした。

## 北陸技術交流テクノフェア2006へ出展(2006.10.19~10.20)

10月19日、20日の両日、福井県産業会館にて「北陸技術交流テクノフェア2006」が開催されました。

同フェアは北陸最大規模の産学官の交流会で、展示会・技術プレゼンテーション・技術相談・商談会・記念講演会等で構成されており、企業、大学・高専、公設試験場・研究機関、支援機関が保有する研究成果や新技術・新製品を一堂に集結させて、経営者・技術者・研究者が交流を図ることを目的に開催されています。

本学からは共同研究センター、知的財産本部、KUTLOの活動紹介に加え、下記研究室から研究成果の展示と、今回より初出展となる大学発ベンチャー企業のブースも設けられました。

期間中、本学の研究成果の実演紹介等や、大学発ベンチャー企業開発の教材等に対して来場者から多くの質問と関心が寄せられました。

### 研究成果の展示

- 美術品を保護するための免震装置  
(大学院自然科学研究科(応用系「工」)環境科学専攻 北浦研究室)
- 骨折の治癒を促進する創外固定機器の開発  
(大学院自然科学研究科システム創成科学専攻 坂本研究室)
- 腰痛予防椅子  
(大学院医学系研究科リハビリテーション科学領域 生田研究室)

### 大学発ベンチャー

- KeP-高等教育eラーニング教材  
(IT教育推進プログラム・金沢電子出版(株)[KeP])

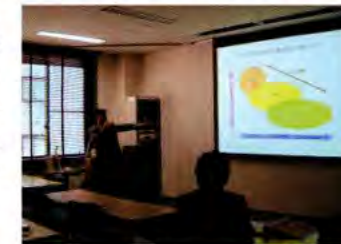
## 経済産業省 平成19年度「提案公募型技術開発事業 施策説明会」の開催(2006.11.7)

11月7日(火)、金沢大学インキュベーション施設(共同研究センター併設)セミナー室において、共同研究センター、共同研究センター協力会、(有)金沢大学ティ・エル・オーの主催により、「経済産業省 平成19年度 提案公募型技術開発事業 施策説明会」が開催されました。山本共同研究センター長による挨拶の後、中部経済産業局地域経済部産業技術課 北野 聡史 氏と電力・ガス事業北陸支局産業課 山森 英史 氏から、産学官連携による研究開発、企業による研究開発の助成事業の概要や提案にあたってのポイント等、今後の資金獲得に繋がる説明がなされました。

学内関係者のみならず学外企業等約40名が参加し、提案を検討している参加者には個別に相談も行われました。

## 「競争的研究資金説明会」の開催(2006.12.15)

12月15日(金)、金沢大学インキュベーション施設にて、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)に出向経験のある(株)島津製作所 東京支社 官庁大学本部 産学官プロジェクト推進室 橋本 志朗 氏をお招きして、競争的研究資金・公募事業申請のポイントを中心とした説明会を開催しました。産業技術研究助成事業を例に、資金獲得の豊富な経験に基づきお話をいただきました。また、平成19年度のJST「シーズ発掘試験」情報など、本センターからも紹介があり、参加した教員や関係者からは、大変好評を得ました。



(株)島津製作所 橋本氏による講演

## 新任産学官地域アドバイザーの紹介



株式会社北陸銀行支店部  
石川地区駐在 副部長  
勝木 知文  
産学官地域アドバイザー

日本経済が、新たな成長の「芽」を確実に開花させる挑戦に取り組むステージに入らんとする今、「産学官地域アドバイザー」を拝命し、大学で生まれた新しい「芽」を地域経済にご紹介する役割を担わせていただけることに、喜びと重責を感じております。微力ではありますが、力一杯頑張りたいと思います。どうぞ宜しくお願いいたします。



日本政策投資銀行  
北陸支店 企画調査課 調査役  
平元 猛  
産学官地域アドバイザー

北陸では2回目の勤務となります。前任地の審査部では、最先端の放射線治療技術を利用した治療施設の事業性調査に携わり、大学等の研究機関が有する技術の民間活用は、社会に多大な影響を与える可能性を持つことを実感致しました。弊行の各種機能を生かし、産学マッチング等に努める所存です。

## お知らせ

この度、金沢大学共同研究センターの新パンフレットを作成いたしました。ご希望の方は下記宛先までご請求ください。



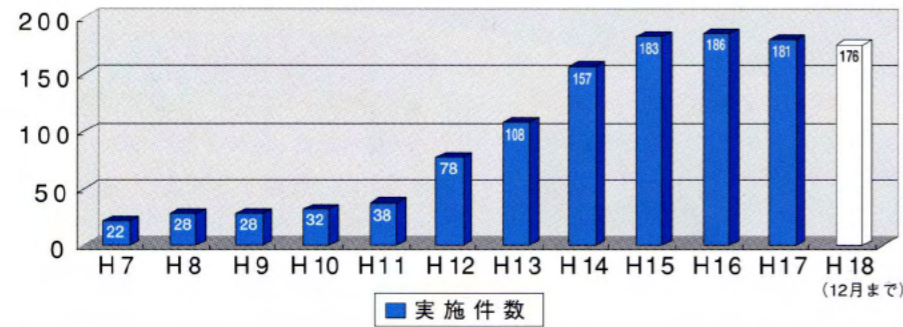
金沢大学共同研究センター  
NEWS LETTER 第12号 January 2007  
発行:金沢大学共同研究センター  
住所:〒920-1192 石川県金沢市角間町  
TEL:076-264-6111 FAX:076-234-4019  
E-Mail: ccr@ad.kanazawa-u.ac.jp  
URL: http://www.ccr.kanazawa-u.ac.jp/

## 平成18年度 共同研究実施状況について (平成18年12月26日現在)

前号でご報告したとおり、平成17年度は、当初の予想に反して、初めて共同研究の件数が前年度を下まわってしまいました。平成18年度は、新センター長のもと、共同研究件数の減少傾向を食い止めようと、学内会議での協力依頼・各種セミナー・展示会への積極的な参加や技術相談や技術シーズの発表等を通じて、共同研究についてのご説明を行ってきました。この結果、少なくとも減少傾向に歯止めはかかり、

増加への展望が見えてきたところです。さらに本年度新たに取組み始めたものとしては、金沢大学共同研究センター協力会会員の皆様への有料の技術アドバイスサービス（年会費内分は、サービス費用に振替え可能の特典付）があります。本年はこのような新たな試みも積極的に利用し、企業の皆様のお役に立つよう頑張ります。今後とも皆様のご協力をいただければ幸いです。

共同研究実施の推移



## 共同研究テーマ

契約件数176件

<b>文学部</b>
金沢市における市民のコミュニティに関する意識・行動及び町会の実態について
<b>教育学部</b>
回転電機軸材の疲労測定法の研究
クロムめっき層の配向性評価
学校コンテンツ活用研究
<b>経済学部</b>
障がい者スポーツ情報と連携したビジネスモデルの研究
<b>大学院医学系研究科</b>
リハビリテーションにおける作業療法効果
療養病床病院におけるリハビリテーションの評価・技術開発
作業療法技術の実地改良・開発
多自由度内視鏡外科手術鉗子の臨床導入確立へ向けた研究
天然物の基礎的研究
子宮がんにおける細胞診SurePath Thinlayer標本の有用性
血液を用いた糖尿病と遺伝子の関係を判定する方法に関する研究
微小電極チップを使用したがんの診断システム
肝疾患患者におけるプロテカジン血中動態の臨床的検討
腫瘍診断に用いるPET薬剤の開発・評価と製剤化
光イメージング技術の開発
OBP-401の婦人科癌、特に子宮頸癌及び子宮体癌診断への応用検討
不死子宮内膜細胞を用いたプロゲステロン・ジェノグスの薬理作用の検討
小児急性リンパ性白血病の同種造血幹細胞移植におけるGVHDとサイトカインの関連の解明
毛髪関連遺伝子の網羅的解析
天然物の臨床効果に関する研究
一般的な浴室における浴室環境の実験評価研究
脂質メディエーターフィンゴニン-1リン酸(S1P)を用いた血管新生・再生医療の開発

循環式ホルムアルデヒド分解脱臭型解剖処置・実習台の開発
液体窒素処理骨と人工関節による四肢再建術
セラバーストの薬剤徐放効果に関する研究
抗菌創外固定の開発
抗癌剤含有骨セメントの抗腫瘍効果
好酸球性気道炎症に対するフドステインの作用の検証
バランスボードの製品開発研究
細胞保護作用化合物の探索研究
ステントグラフト
フラットパネルX線ディテクターを用いた嚥下運動機能解析に関する研究
フラットパネルX線ディテクターを用いた肺血流動態解析および腎柱屈曲(前屈・後屈)運動機能解析に関する研究
治療における画像集中読影システムの運用と評価に関する研究
BAY43-9006の第Ⅱ相臨床試験における遠隔画像診断を利用した腫瘍評価システムの構築
各種疾患患者の血液中CoQ10濃度に関する研究
βアドレナリン受容体抗体を用いたβ受容体数測定法の検討
乳児期早期におけるB.breve投与と食物アレルギー発症との関連
健康食品と脳機能との関連に関する研究
JM-1232(-)の筋弛緩作用の検討
疾患診断用DNAスティックの開発と評価
低侵襲型バイオ診断チップシステム開発
グルクロン酸抱合酵素に関する研究
RNA阻害法による肝毒性メカニズムの検討
非平衡型複合α線放出in vivoジェネレーター <sup>227</sup> Th-EDTMPを用いた転移性骨腫瘍治療法の開発
<b>医学部附属病院</b>
末梢動脈疾患におけるABI検査及び負荷ABI検査の有用性の検討
M-Kステントグラフト治療の安全性に関する基礎的研究
がんにおけるAMTを用いた臨床試験

デジタルマンモグラフィにおける画像観察システムの研究
ヒト血中サイトカインの高感度一括測定系の検討
創症型抗リン脂質抗体症候群(APS)に対する血漿吸着器セレンソープを用いた免疫吸着法の開発
エリスロポエチン阻害物質の検出とその医学的・生物学的意義
<b>大学院自然科学研究科(理学部)</b>
超並列アプリケーションの研究
酸素還元酵素の精密構造解析
香料応用を目的としたバイオソルズ(ウルシラッカーゼとビルビリンオキシダーゼ等の酸化酵素)の探索に関する研究
グリッドコンピューティングの研究
画像処理システムの研究
ベタ・スケール・コンピュータシステムの研究
高効率水素液化システムの研究開発
<b>大学院自然科学研究科(薬学部)</b>
植物由来の抗菌性成分に関する研究
生活用水・雑排水及び消臭剤等に関する研究
穀類・豆類抽出エキス加工素材の抗ストレス効果に関する研究
コエンザイムQ10等の機能性食品素材機能解析に関する研究
薬物の体内動態制御に関する研究
ヒト型トランスポーター遺伝子の新規発現系構築による薬物生体膜透過評価系の創出
揮発成分評価技術に関する研究
紫外線による表皮細胞のDNA修復機構に関する研究
認知症薬ZSET1446の作用機序の解明並びに用途拡大研究
止瀉薬成分の骨関節系細胞に対する影響
健康食品用有用素材の評価
止瀉薬成分の脳機能に対する影響
<b>大学院自然科学研究科(工学部)</b>
H*TL振子フィードのモーション最適化
多孔質セラミックスの連続細孔分析及びそれに関する研究
森林と土壌による排水浄化・地下水涵養に関する調査
排水処理装置の研究開発
複合式消波構造物による波浪制御効果に関する研究
耐摩耗向上鋼に関する研究
ゴルフクラブおよびボールの衝突特性に関する研究
サーボプレスの成形技術研究
セミドライ切削加工
CBN高速切削における白層の生成機構に関する研究
室内浮遊粉塵におけるたばこ煙寄与率評価方法の開発
焼結材料の機械的特性に及ぼす組織形態の影響
城下町金沢の変遷過程調査研究(その2)
歴史的用水の文化財指定における諸問題の研究
ルーバ通過時の空気流れに関する研究
リンク機構式自己揺動翼による高効率垂直軸型風力発電装置の研究開発
プリンター・複写機・FAX機等の音・振動に関する研究
柱状構造物に生じる空力不安定振動の制振対策に関する研究
茶成分の化学的性質に関する基礎的研究
浸透性吸水防水材を用いた塩害防止効果に関する研究
モルタル硬化体の物性評価
浸透性防錆剤を用いた補修効果に関する研究
骨折の治療を促進する創外固定機器の開発
紐結び装置の実用化に向けた研究
ステレオビジョンを用いた車両前方環境認識に関する研究

視差画像空間の尤度に基づく解析による障害物検知およびその定量的評価
磁気を利用した次世代トランスデューサー機構の開発
ヘテロ元素を含む新規不斉配位子の開発研究
耐着電性向上エバポレータの開発
数値解析および誘導プラズマ実験による遮断器アークプラズマ消滅特性の検討
確率共振刺激が骨代謝に与える影響について
低アルカリ性セメント硬化体の間隙構造とイオンの移動に関する研究
フライアッシュ利用によるアルカリシリカ反応抑制対策に関する研究
磁性体を用いた癌に対する温熱療法
重金属存在下で有機物を分解する方法
推測航法におけるカルマンフィルタに関する研究
サーボ圧力制御の研究
スピーカ指向特性の改善に関する研究
高分子フィルム表面の高次構造解析
橋梁を発生源とした低周波音の発生機構に関する数値解析による研究
実時間動画認識プロセッサVLSIの設計技術研究
連想メモリスシステムの低消費電力化に関する研究
基礎の解析ソフトおよび載荷試験装置に関する研究開発
FM式急速載荷試験の解析法の開発
画像圧縮伸張回路に関する研究
オキセタン化合物および脂環式エポキシ化合物の混合物系の光硬化に関する研究
木質バイオマスガス化および副生成物発生機構の解明
高誘電率誘電体薄膜の評価技術構築・要素技術構築
手首における連続血圧測定法の研究開発
自動健康モニタリングシステムの開発研究
容積振動型自動血圧計の開発研究
在宅ヘルスケアシステムの研究と開発
非侵襲血糖計測法に関する開発研究
非侵襲血圧・動脈硬化度・動脈酸素飽和度同時計測法の開発研究
浴室内生体情報モニタに関する研究
ユビキタスヘルスマニター技術の開発
最適押し出し技術の研究
ターン時の動作および作用力とスキー板の変形に関する測定
摩擦力・圧力センサーの熱間鍛造への適用に関する研究
<b>がん研究所</b>
薬剤耐性関連遺伝子発現がん細胞を用いた抗癌剤感受性の評価
胃がん自然発症モデルマウスに発症するがんの遺伝子発現プロファイル、当該モデルマウスの有用性に関する研究
肺癌症例の腫瘍内尿酸量、正常組織尿酸量と尿酸代謝関連酵素mRNA発現量および遺伝子多型との関連解析
幹細胞及び癌幹細胞の分離・同定に関する研究
肝炎ウイルスゲノムの検出方法の開発
<b>学際科学実験センター</b>
インフォーマティクスを用いた分化全能性研究
超純水製造装置からの水に対する成分評価
クローン牛の遺伝子解析
<b>総合メディア基盤センター</b>
IT教育技術を用いた生涯学習と地域貢献のための新規教材開発
<b>自然計測応用研究センター</b>
熱振動式超小型フローセンサの開発研究
バルブ内の気液二相流れに関する研究
植物の重金属等浄化機能と植物種の選定に関する共同研究
1kWフライホイール電力貯蔵装置用電源部の開発

その他32件