



室蘭工業大学地域共同研究開発センターニュースレター No.34

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 室蘭工業大学地域共同研究開発センター 公開日: 2017-08-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/00009257

産 官 学 の 連 携 に 向 け て

CRD センター長 田 中 雄 一

当地域共同研究開発(CRD)センターは、昭和 63 年に開設され、明年春に満 10 年の歳月を数えることになる。この間、センターの設立目的である 1) 民間企業や行政との研究協力支援、2) 産官学連携事業の推進などを積極的に推し進めてきた。多方面からその推進・増大が期待されている「民間等との共同研究」は、この数年間、毎年 20 数件に達し、順調な推移を示している。さらに、「国際講演会」、「技術研究開発講演会」、「大学企業技術交流会」、「企業見学会」、「大学紹介」など行い、積極的な交流事業を展開してきた。しかしながら、昨今の社会情勢を考えるとまだまだ充分とは言えない状態と考えられる。

1. 産学官の連携の必要性

現在、産官学間の連携が経済活性化のキーワードとなっており、国、道、市、企業などで、その方策が模索されている。産業の海外シフトによる空洞化や少子化時代に向かって製造業ばなれ、理工ばなれの中で、我が国の経済社会を蝕みつつある経済の停滞を建て直さねばならないことが、この背景にある。産業構造の転換の方策としては、大学の独創的な技術シーズと企業のビジネスニーズとを結びつけることにあり、これによって研究開発を中核とした新たな産業育成に弾みをつけたいとする動きである。

政府は科学技術創造立国を目指して制定した「科学技術基本法」(平成 7 年 11 月制定)に基づき、「科学技術基本計画」を閣議決定(平成 8 年 7 月)した。この中で、産官学連携に直接関係するものとして次の項目が挙げられる。

- (1) 新産業の創出、情報通信の進歩に対応する独創的・革新的な技術の創成
- (2) 地球環境、食料、エネルギー・資源などの解決
- (3) 基礎研究の積極的な振興

これらの研究開発活動は、大幅に拡充されました「競争的研究資金」あるいは「プロジェクト研究などの重点的資金」などを、研究者ひとり一人が獲得することによって推進することが前提である。このことは、大学などの経常的予算あるいは慣例的に配付されてきた各種の予算は暫時削減され、上記の重点項目へ振り向けられることを意味する。国の予算規模が逼迫している中で、平成 8 年度から 12 年度までに 17 兆円を、これに振り向ける訳だから・・・。

産学官いずれもが「大改革」の名のもとに全体が大きく変わりつつある今、大学は従来型の間接的な社会貢献だけでは、その社会的な使命は果たせなくなっている。大学は実験室的な研究成果の工業化や技術移転を通して社会に貢献するだけでなく、社会との活発な交流によって企業のニーズを肌で感じ取る必要がある。これによって、大学本来の学術研究に有益な刺激を受けることになる。

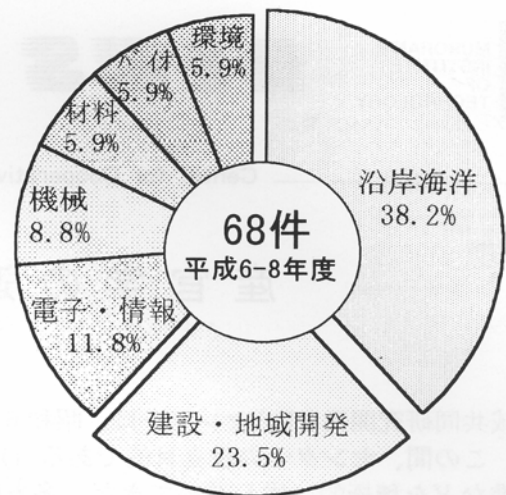
2. 産・官・学連携への問題点

大学は人材の育成と基礎研究などにより学術的な社会貢献を専らの使命としてきた。前者は卒業生の活躍による社会貢献であり、後者は学会での研究発表、研究成果の論文投稿などによる間接的な社会貢献である。一方、企業は新しい商品をタイミングよく発売し利潤を追求することが、第一義的な目的であり、これを維持・発展するためにブランドイメージを高め、高い社会的信用を獲得しようと努力する。したがって、「商品」に結び付かない独創的な研究は、開発効率、コスト低減の前に後回しにされる。さらに、研究成果の公表が、大学は本質的にオープンなのに対し、企業では商品の販売まで秘密にされるというように、両者の間には根本的な相違がある。したがって、両者の連携は簡単ではなく共同研究の難しさがある。

平成 6 年から 8 年度までの 3 年間に当 CRD センターが扱った「民間等との共同研究」68 件のうち、噴火湾開発、海洋構造物利用などの「沿岸海洋工学」及び地域振興、交通、道路などの「建設・地域開発」

など行政施策に係わる研究が62%も占めている。これは北海道の開発に国の予算が優先的に配分され、官(国)主導型の開発が行われてきたことを物語っている。いままでは、その必要性が高く本道の重点的开发が行われてきたが、このような優遇策が今後も続くだろうか？材料、電子・情報、メカトロニクス、バイオ、そして環境などの分野で、大学が企業と連携して新産業を生み、育てることを、本学の研究方向の主軸として積極的に取り入れていくことが不可欠である。科学技術基本法においても、このような研究開発を推進する具体的な方策として、大学などの研究開発機関、企業、地方公共団体などのセクター間の連携、交流の拡充と強化の促進がうたわれている。

科学技術振興調整費、民間活力の活用を含めた公募型の研究費などの「競争的研究資金」がすでに拡充されつつある。平成8年度にはNEDOや中小企業事業団などで公募した研究資金があり、今年度は通産省の施策の中に種々の具体策が盛り込まれている。当センターでは、このような情報を学内メール及び本学のホームページ (<http://www.muroran-it.ac.jp/crd/jyosei.html>) への掲載を開始した。期を失うことなく、これらの有効な利用を期待する。



平成8年度から3年間の
「共同研究」の研究分野別分類

3. 産・官・学連携による共同研究の提案

産官学にはそれぞれの目的があり、そのアプローチの方法なども異なり、これらの連携は容易でない。そこには、立場を異にする各人が共通に打ち込めるテーマがなければならない。例えば、「持続可能製品の開発」をキーワードにした産官学の連携による共同研究はどうであろうか。多くの自然が残っている北海道の環境を損なうことなく、21世紀を「持続可能社会」へと転換するために・・・地球環境、食料、エネルギー・資源などが、危機的な状態になりつつあることは多くの人々が認めるところである。枯渇性の化石燃料、金属材料に依存しながら、大量生産、大量消費、大量廃棄を今までのように続けると、回復不能な破局を迎える時期は50年以内と言われている。ここでのキーコンセプトは「持続可能製品の開発」の促進である。このためには、製品の全生涯にわたる環境負荷低減を達成することが必要である。したがって、製品が環境に与える負荷を資源の採取、製造、流通、消費、廃棄までのライフサイクル全体を通じて評価(LCA: Life Cycle Assessment)することが必要となる。LCAは開発段階あり問題も多く、各工程でのインプット(資源、エネルギーなど)とアウトプット(大気、水域、土壌などへの排出物質)を集計するに留まっている。しかも、データ不足からこれらの集計の多くが、エネルギー、CO₂、SO_x、NO_xの評価しかされていない。今後は、各工程における環境負荷評価事例の蓄積、データの収集、データベースの整備など、産官学を挙げての取り組みと連携が必要である。この地球規模の環境問題の解決には、各専門分野のエキスパートである大学教官と「もの」作りのエキスパートである企業人との連携、さらには法規制、環境管理の強化、グリーン投資などの施策による側面から、すなわち行政の支援が必要である。

企業は環境問題をテーマとした研究によって、どのような利益を期待できるのであろうか。環境に負荷を与えない経済活動を具体的に定めた環境基準、ISO14000シリーズの認証を受ける企業が増えているが、これは国内外の社会的信用を獲得する目的が見え隠れしている。もちろん、これらによって環境の改善効果が得られ、コストパフォーマンスが高められる利点がある。このように「環境負荷低減」を考慮した「もの」づくりには多くの専門家の連携・協力が不可欠で、それぞれの役割が明白である。したがって、共同研究のメインテーマと成り得ると考えられる。

このような状況の下で、本学のCRDセンターは明春10周年を迎えることになる。いままで歩んできた実績と経験を基に、さらに産官学の英知を結集し、これらの一層の緊密な連携・協力をはかり、開発研究と新産業の創設を現実のものとしていきたい。

【平成8年度】共同研究事業

(1)共同研究プロジェクト（客員教授プロジェクト研究）

※研究代表者

NO	区分	研 究 題 目	大 学 側 研 究 組 織	民 間 機 関 等 研 究 組 織
1	新規	インターネット技術とその応用に関する研究	※情 報 工 学 科 教 授 杉岡 一郎 情 報 工 学 科 助 教授 田中 和之 情 報 工 学 科 講 師 佐賀 聡人 情 報 工 学 科 助 手 堀 勝博 情報処理教育センター 助 手 石田 純一	N T T データ通信(株) 技術開発本部 マルチメディア技術センター所長 荒川 弘熙
2	新規	走査型 S Q U I D 磁束計の非破壊計測への応用に関する基礎研究	※電気電子工学科 教 授 安達 洋 電気電子工学科 助 教授 中根 英章 電気電子工学科 助 教授 松田 瑞史	セイコー電子工業(株) 新事業開発部課長 茅根 一夫
3	新規	アンモニア系化合物による溶鋼中銅の蒸発促進除去法の開発	※材料物性工学科 教 授 片山 博 材料物性工学科 助 教授 桃野 正 材料物性工学科 助 手 田湯 善章	(株)日本製鋼所 経営企画室副室長 竹之内朋夫
4	新規	次世代型半導体用素材の開発に関する研究	※材料物性工学科 教 授 嶋影 和宜 材料物性工学科 助 教授 平井 伸治	三井金属鉱業(株) 総合研究所室長 青木 善平
5	新規	湿式摩擦材の高性能化に関する研究	材料物性工学科 教 授 向井田健一	(株)ダイナックス精密 R&Dセンター副センター長 荒木 道郎

(2)民間機関等との共同研究

※研究代表者

NO	区分	研 究 題 目	大 学 側 研 究 組 織	民 間 機 関 等 研 究 組 織
1	A 新規	水中トンネルの流体力学的特性	※建設システム工学科 教 授 近藤 一郎 C R D センター 助 教授 飯島 徹	北日本港湾コンサルタント(株) 技術部長 大塚 夏彦
2	A 新規	アラミードテープを用いたコンクリート部材の耐震性向上工法に関する研究	※建設システム工学科 助 教授 岸 徳光 建設システム工学科 教 授 松岡 健一 建設システム工学科 助 手 小室 雅人	三井建設(株)技術研究所 主任研究員 三上 浩
3	A 新規	火山灰地盤の耐震性能の評価と対策に関する研究	※建設システム工学科 助 教授 三浦 清一 建設システム工学科 助 手 川村 志麻	(株)地崎工業技術開発部 研究員 八木 一善
4	A 新規	圧力などの変動を受ける過熱体液中の気泡・蒸気膜挙動に関する研究	※機械システム工学科 教 授 花岡 裕 機械システム工学科 助 教授 戸倉 郁夫	(財)宇宙環境利用推進センター 無重力施設利用部長 鈴木 紀男
5	B 新規	石油貯槽の耐震設計法に関する研究	※機械システム工学科 教 授 臺丸谷政志 機械システム工学科 教 授 西田 公至 機械システム工学科 助 教授 小林 秀敏	甲陽建設工業(株) 技術本部構造解析部 技師長 吉田 聖一
6	B 新規	インターネットにおけるファイアウォール技術に関する研究	情 報 工 学 科 教 授 杉岡 一郎	(株)エスイーシー情報通信事業本部 課長代理 道下 斉
7	B 継続	ロックフィルダムのリップラップ材料の安定性評価について	※材料物性工学科 教 授 武藤 章 材料物性工学科 助 教授 後藤 龍彦 応 用 化 学 科 助 教授 吉田 豊 情 報 工 学 科 助 教授 板倉 賢一 材料物性工学科 助 手 河内 邦夫	北海道電力(株) 総合研究所土木グループ 小野寺 収
8	B 継続	振り子式波力発電システムの高性能化	建設システム工学科 教 授 近藤 一郎	(社)寒地港湾技術研究センター 第2調査研究部長 井上 達治
9	B 継続	噴火湾海域総合利用推進に関する研究	※建設システム工学科 教 授 齊藤 和夫 建設システム工学科 教 授 藤間 聡 建設システム工学科 助 教授 大坂谷吉行 建設システム工学科 助 教授 田村 亨	室蘭市企画財政部 企画振興課課長補佐 下澤 定男
10	B 継続	海浜変形の地域特性と海岸侵食対策の研究	※建設システム工学科 教 授 近藤 一郎 建設システム工学科 教 授 藤間 聡	北海道開発コンサルタント(株) 技師 長谷川祐史
11	B 継続	液体金属を用いた電子源の研究	※電気電子工学科 教 授 安達 洋 電気電子工学科 助 教授 中根 英章	(株)東研 研究員 斉藤 泰
12	B 新規	衛星による地盤変動予測に関する研究	※情 報 工 学 科 教 授 後藤 典俊 材料物性工学科 助 手 河内 邦夫	北海道電力(株)室蘭支店 静内電力所送電課 渡邊 幸樹
13	B 継続	振り子式波浪発電の油圧システム性能向上の研究	※建設システム工学科 教 授 近藤 一郎 機械システム工学科 助 教授 横内 弘宇 C R D センター 助 教授 飯島 徹	(株)檜崎製作所 事業開発室長 清野 勝博
14	B 継続	周波数(頻度)変調網目スクリーンの最適化に関する研究	機械システム工学科 教 授 三品 博達	リョービ(株)グライフシステム本部 管理技術部技術開発課 杉本 博
15	B 新規	インターネットの活用に関する研究	※情 報 工 学 科 教 授 杉岡 一郎 電気電子工学科 助 教授 橋本 幸男 C R D センター 助 教授 飯島 徹 情 報 工 学 科 助 手 堀勝 博	室蘭市企画財政部 企画振興課 主事 大村 浩司

16	B 継続	室蘭市新エネルギービジョンに関する研究	※機械システム工学科 教授 林 重信 機械システム工学科 教授 岸浪 紘機 共 通 講 座 助教授 亀田 正人 電気電子工学科 助教授 福田 永 建設システム工学科 助 手 吉田 英樹	室蘭市企画財政部 企画振興課 主事 大村 浩司
17	B 新規	気象衛星受信システムを適用した噴火湾海面温度分布測定とその利用に関する基礎研究	※情報工学科 教授 望月 定 建設システム工学科 教授 近藤 一郎 情報工学科 教授 杉岡 一郎 建設システム工学科 教授 藤間 聡 情報工学科 助教授 丹治 辰男	三洋テクノマリン(株) 札幌支店技術室 課長代理 土肥 健
18	C 継続	サーボ系のオートチューニングに関する研究	※機械システム工学科 教授 正田 弘光 機械システム工学科 講師 花島 直彦 機械システム工学科 助 手 山下 光久	朋立技研(株) 取締役 杉山 豊繁
19	C 新規	イントラネットを対象とした情報通信の最適化に関する研究・開発	情報工学科 助教授 畑中 雅彦	ニッテ北海道制御システム(株) システムエンジニア 田島 和典
20	C 新規	ステンレス鋼溶接部相分離速度の決定	材料物性工学科 教授 桑野 寿	(株)日立製作所機械研究所 主管研究員 石川 雄一
21	C 新規	社会基盤整備と地球活性化に関する研究	※建設システム工学科 教授 斉藤 和夫 建設システム工学科 助教授 田村 享	島田建設(株) 取締役副社長 安藤 輝夫
22	C 新規	ダムの耐震性評価に関する研究	※建設システム工学科 助教授 岸 徳光 建設システム工学科 助 手 小室 雅人	北海道電力(株) 総合研究所 主査研究員 小野寺 収

(3) 民間機関等からの受託研究

※研究代表者

NO	研究 題 目	大 学 側 研 究 組 織	民間機関等研究組織
1	脱炭・徐塵を目的とした雪冷房システムの試験研究	機械システム工学科 助教授 媚山 政良	三機工業(株)
2	横流ファンと熱交換器の流れ特性に関する研究	※機械システム工学科 教授 杉山 弘 機械システム工学科 助教授 新井 隆影	(株)東芝
3	地球温暖化防止対策技術の総合評価に関する研究	※建設システム工学科 教授 窪田 英樹 建設システム工学科 助教授 鎌田 紀彦	国立環境研究所

(4) プレ共同研究

※研究代表者

NO	研究 題 目	大 学 側 研 究 組 織	民間機関等研究組織
1	電熱変換装置材料の開発	※材料物性工学科 助教授 佐々木 真	(株)グリーンピアホームス 常務取締役 村上 克知
2	潜在的な重金属土壌汚染のサーベイ	※応 用 化 学 科 講 師 安居 光國 応 用 化 学 科 助教授 菊池慎太郎 応 用 化 学 科 教 授 竹内 隆男	(株)メンテック 専務取締役 最上 明
3	オーステンパ球状黒鉛鋳鉄の農耕機具への応用	※機械システム工学科 助 手 長船 泰宏	(株)進藤鋳造鉄工所 常務取締役 進藤 鉄也

室蘭工業大学特別講演会

「産学官連携の新しい取り組みと今後の展望」

日時:平成9年6月6日(金)午後1:30～3:30迄

場所:室蘭工業大学大会議室 主催:室蘭工業大学

プログラム

挨拶:室蘭工業大学学長泉清人

1.「科学技術立国のための産業技術政策」

講演者:通商産業省産業政策局産業技術企画官

学等連携推進室長 福田 秀敬

昨年7月に「科学技術基本計画」が閣議決定された。研究開発の推進による経済フロンティアの創造に対する期待が高いが、政府研究開発投資の成果を効率的に社会に還元していくためには、研究開発に関する規制緩和、とりわけ産学官の連携を推進し、研究成果の社

会への円滑な移転を実現するための具体的な政策の実現が求められているところである。

2.「北海道地域における産学官連携の現状」

講演者:北海道通商産業局商工部技術振興課長

永島道一

昨年10月に北海道の産学官連携活動を推進するための組織として「21世紀産業基盤 フォーラム」が設立された。同フォーラムのこれまでの活動状況、今後の取り組み等について報告を行う。

多くの方々のご参加を期待しております。

問い合わせ先:室蘭工業大学地域共同研究開発センター

TEL:0143-47-3373 FAX:0143-47-3298

E-mail:ail:crd@muroran-it.ac.jp

【運営委員会】 第10回議事録(3月13日)

議題1.H9年度民間等との共同研究について

申請のあったC区分の新規1件、継続1件の計2

件の申請が承認された。

議題2.H9年度「共同研究プロジェクト」について

新規4件、継続1件の計5件の申請が承認された。

報告事項

1.平成10年度の概算要求について

2.H9年度CRDセンター事業計画案について

国際講演会を札幌で7月11日に室蘭で7月12日に行なうとの報告があった。

3.技術相談について