

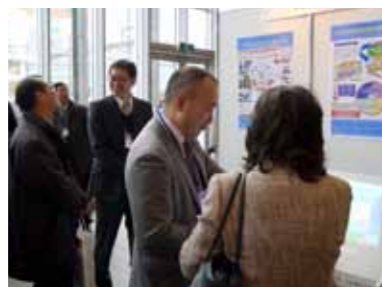
医工薬連環科学 Newsletter

March 2011
vol. 03

関西大学・大阪医科大学・大阪薬科大学 医工薬連環科学教育研究機構ニュースレター

●大学教育改革プログラム 合同フォーラム (2011年1月24日(月)、25日(火))

本連携事業がポスター発表校に選定されました。ポスターセッション会場での意見交換のほか、基調講演および分科会での取組事例発表を聴講し、大いに参考となりました。



●自己点検・評価及び第三者評価

本取組みも2年目となり、各種事業も本格的な活動を開始し

ました。それらの成果について自己点検・評価を行い、さらに外部評価も実施し、3月8日(火)に外部評価委員会を開催しました。自己評価でも外部評価でも、概ね良好であるという評価となりました。2011年度は、自己点検・評価による反省点と外部評価の内容を踏まえ、事業を展開していきます。

●広島大学・広島市立大学・広島工業大学 「情報医工学プログラムFD・SD研修会」 (2010年9月17日(金))

●東北大学 REDEEM プロジェクト訪問調査 (2011年3月11日(金))

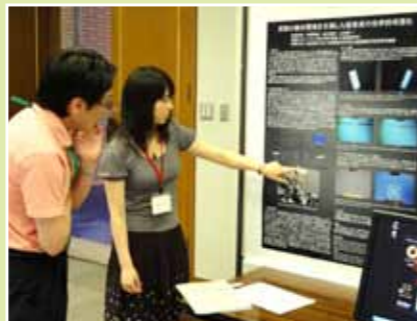
取組み参加者の声

関西大学 システム理工学部4年 泉野 香奈

ティーチング・アシスタントとして、小学校での出張講義やワクワク夏休み科学実験に参加させていただき、多くの子どもたちと触れ合うことができました。子どもならではの意外な視点や鋭い質問をストレートにぶつけてくれるので、子どもたちの固定概念に縛られない発想や考えには、いつも驚きと面白みを感じます。

また、このプログラムを通してさらに踏み込んだ研究活動をすることができ、実験できる幅も広がったことで、今回の「超音波シンポジウム2010奨励賞」受賞につながったと思います。

今後は大学院に進学し、この経験を活かして更に研究を深めていきたいです。



「医工薬連環科学」教育の3年目に向けて



大阪薬科大学
特任教授

梶本 哲也

Kajimoto Tetsuya

本機構の活動は、文部科学省からの財政支援期間の最終年度となる2011年度に3年目を迎えます。これまで、事業申請時に目標として掲げました3つの目標のうち、最も大きな取組みである「医工薬教育支援システムの構築と教育環境の整備」につきましては、初年度から遠隔講義システムによる双方向講義を実施し、2010年度には前・後期を合わせて、10を超える講義を三大学で送受信することができました。また、もうひとつの目標である「地域社会への還元」にも力を入れ、高槻家族講座、市民講座、ワクワク夏休み科学実験、小中学校での出張講義等を実施し、特に小学生をお持ちの保護者や小学校の先生方から高い評価を得ました。2011年度は、この事業の中心とも言えるべき「大学での教育課程の構築」に活動の重心を移し、「医工薬連環科学」で教授すべき内容の再検討と充実を図り、本教育課程を積極的に受講した学生諸氏が医療や医薬品に、そして医療を支えるテクノロジーにも精通した人材として、社会で活躍してもらえるように努力して行きたいと考えています。

機構のこれから



教育開発部門長

関西大学 システム理工学部 准教授

倉田 純一

Kurata Junichi

2010年秋、行政刷新会議の事業仕分けで文部科学省の事業が酷評をされましたが、教育にかかる時間について、理解が

なかったものと考えています。皆さんもお感じのように、教育は気長に継続することが大切です。当機構の高槻市での理科教育活動が大きく注目されていますが、大学教育課程の構築も少しずつ着実に進んでおります。2011年4月からは三大学の教員が共同して講義を行う新しい科目を開設し、徐々に「医工薬連環科学」独自の形を作りあげようとしています。文部科学省の助成は2011年度で終わりますが、三大学が協力して継続実施を検討しています。

2011年4月から9月末までの予定

三大学間双方向講義 春学期5科目
運営協議会、運営協議会専門部会 適宜開催
市民講座(5月)
高槻家族講座(6月)
シンポジウム(7月)

(小中学生対象)出張講義 4月開始
(小中学生対象)ワクワク夏休み科学実験(8月)
(小中学生対象)自由研究コンテスト2011(9月募集)
(高校生対象)サイエンス・キャンプ(3泊4日)
(8月22日~25日)



関西大学・大阪医科大学・大阪薬科大学

医工薬連環科学教育研究機構

http://www.kansai-u.ac.jp/mpes-3U/

代表校/関西大学

〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3-3-35
TEL. 06-6368-1215 FAX. 06-6368-1216
E-mail: contact-mpes@ml.kandai.jp

連携校/大阪医科大学

〒569-8686 大阪府高槻市大学町 2-7
TEL. 072-683-1221(代表) FAX. 072-684-6884
E-mail: gakumu@art.osaka-med.ac.jp

連携校/大阪薬科大学

〒569-1094 大阪府高槻市奈佐原 4-20-1
TEL. 072-690-1028 FAX. 072-690-1005
E-mail: ikouyaku@gly.oups.ac.jp

連携自治体/高槻市 高槻市教育委員会 高槻商工会議所



【教育支援システムの構築と教育環境の整備】

遠隔講義システムを活用し、秋学期では関西大学(栄養科学、社会環境適応材料、バイオメカニクス、福祉工学概論)、大阪医科大学(医学概論)、大阪薬科大学(機能形態学1、生薬学2)の7科目の双方向講義とオフィスアワーを実施しました。

●遠隔講義システムによる双方向講義

今年度より栄養科学とバイオメカニクスが提供科目に加わりました(表1)。講義後にはアンケートを実施した(表2)ほか、オフィスアワーの時間を設けました。電子黒板を導入し、板書の視認性の向上や、関西大学 倉田純一先生による大阪薬科大学での福祉工学概論の出張講義、生薬学2での大阪薬科大学 梶本哲也先生による関西大学での生薬標本観察・解説や漢方薬の煎じの実演等、大学間交流を深め、臨場感のある講義へと受講環境の改善に努めました。

表1. 2010年度秋学期の双方向講義の提供科目

提供大学	提供科目	主な内容
関西大学 ・システム理工学部	バイオメカニクス (田地川 勉)	生体工学、血液循環器系、呼吸器系のバイオメカニクスと人工臓器について
	福祉工学概論 (倉田 純一)	障害者・高齢者の福祉に向けての開発者の視点からのアプローチ
関西大学 ・化学生命工学部	栄養科学 (吉田 宗弘)	食品の一次機能について、炭水化物、脂肪、タンパク質、ビタミン、ミネラルなどの栄養素の機能についての各論
	社会環境適応材料 (池田 勝彦)	生体親和性材料、その他について
大阪医科大学 ・医学部	医学概論 (佐野 浩一、田中 克子、河野 公一ほか)	自然科学・医療・看護・公衆衛生など専門家によるオムニバス形式
大阪薬科大学	機能形態学1 (高岡 昌徳)	神経系・脳とその制御系について
	生薬学2 (芝野 真喜雄)	生薬・漢方薬について(実物観察)

●三大学共通講義科目「医工薬連環科学」設置に向けて

より教育効果の高い教育課程を構築するため、双方向講義は「配信して欲しい内容を配信して欲しい時期に」対応してきました。さらなる効果のためには、高い学理を形作るための独自科目の設置が必至で、2011年度から新設科目「医工薬連環科学」を開講します。この科目は三大学の教員がオムニバスで担当し、本教育課程の理念を具現化していきます。

●中村桂子関西大学客員教授講演会(共催事業) (2010年11月17日(水))

表2. 2010年度 秋学期 双方向授業科目に対するアンケート結果

	栄養科学	社会環境 適応材料	バイオ メカニクス	福祉工学 概論	医学概論	機能形態学1	生薬学2
授業の内容について							
・興味深かった	34.0	52.9	32.7	17.3	31.3	17.1	80.7
・どちらかといえば興味深かった	46.0	23.5	37.8	60.2	32.3	47.6	17.5
・どちらともいえない	15.5	5.9	17.3	18.4	27.1	24.4	1.8
・どちらかといえば興味深くない	2.0	5.9	3.1	3.1	3.1	2.4	0.0
・興味を持たなかった	2.5	11.8	5.1	0.0	4.2	1.2	0.0
・無回答	0.0	0.0	4.0	1.0	2.0	7.3	0.0
授業についての内容理解							
・理解できた	24.6	58.8	16.3	23.0	29.2	17.9	75.6
・どちらかといえば理解できた	40.7	23.5	43.9	48.0	31.3	46.3	20.0
・どちらともいえない	22.1	0.0	19.4	22.0	28.1	31.3	2.2
・どちらかといえば理解できなかった	5.0	11.8	7.1	5.0	4.2	3.0	2.2
・理解できなかった	6.5	0.0	11.2	0.0	4.2	0.0	0.0
・無回答	1.1	5.9	2.1	2.0	3.0	1.5	0.0

【地域への社会還元】

大学生に対する教育課程の構築以外にも、理科教育の環境整備に対して役立つように、「小学校出張講義」、「自由研究コンテスト2010」、「シンポジウム」などを実施しました。今後も継続して実施しますので、奮ってご参加ください。

高大連携事業

●小学校へのお出張講義 (10小学校23クラスで実施)

「顕微鏡で生物を観察してみよう!」 関西大学 河原 秀久
5,6年生対象に顕微鏡で生物を観察する実験を行いました。レーウエック型の単式顕微鏡を自作し、植物の葉の裏側の組織のプレパラートも作成しました。実際に自分の作った顕微鏡で観察できた時に、子どもたちは歓声を上げていました。また、大学で用いる顕微鏡で市販のプレパラート標本を一生涯観察していました。

「腕の動きと筋肉の働き」 関西大学 倉田 純一
「力こぶ」を導入にして、できるだけ「見て・触れて・驚く」ことができるよう心掛けました。多くの小学校では反応良く、楽

しく学習してもらえたと感じています。

2時間連続で講義を実施し、腕の構造と「てこ」の関係について、授業を行いました。

「聴こえない音：超音波を見よう!」 関西大学 山本 健

音の周波数をだんだん高くしていき、聴こえなくなった周波数から超音波です。今まで元気だった子どもたちも、集中して耳を傾けていました。アルミホイルに穴を開けてしまう超音波洗浄器の威力を見た後に、自分の手を入れることは少し怖かったようです。また、超音波で物を浮かす実験で成功した時には、歓声を上げて喜んでいました。

●自由研究コンテスト2010



高槻市内の小・中学校に通う児童・生徒等を対象に、小学校低学年から絵と作文、小学校高学年・中学生から理科の自由研究レポートを募集しました。230の応募作品のうち第一

次審査(書類審査)を突破した22作品については、平成22年11月28日(日)に関西大学高槻ミュージックキャンパスにて第二次審査会・表彰式を行いました。優れた発表に、審査員も来場者も聞き入っていました。

●関西大学北陽中学校理科部来訪

(2010年12月24日(金))

社会連携事業

●高槻家族講座(第2回2010年10月9日(土)、16日(土))

シリーズ第2弾「食の楽しみ」をテーマに、第2回「おいしさのタイムカプセル、冷凍食品」について株式会社ニチレイフーズ様からご講演をいただきました。さらに、同社関西工場で「こども体験コーナー」を開催し、-25度の冷凍庫体験や瞬間凍結を利用した冷凍ピラフ作りにチャレンジし、美味しく学びました。



●シンポジウム

第4回(2010年10月2日(土)、大阪医科大学)

大阪医科大学の田中孝生先生・佐々木くみ子先生、関西大学の池田勝彦先生から医工薬連携への展開についてご講演いただきました。また、新潟大学超域研究機構の原利昭先生から「新潟発イノベーション創出を目指して-医工連携プロジェクト

の現状と成果」について、同機構の大森豪先生から「新潟大学における医工連携の意義-整形外科医の立場から」についてご講演いただきました。



第5回(2011年1月13日(木)、関西大学千里山キャンパス)



「生命と健康のための医工薬境界領域研究の新展開」のテーマで、関西大学先端科学技術シンポジウムと共催し、「光トポグラフィから脳科学の社会応用へ」、「リポソームテクノロジー

を基盤とするDDSの構築とその応用」、「再生医療本格化のための細胞シート工学」の3つの先端研究について講演があり、満席の会場は熱気に包まれていました。

第6回(2011年2月26日(土)、関西大学高槻ミュージックキャンパス)

地域・家庭での理科教育振興のため、「これからの理科教育を考える」をテーマに、教育関係者、保護者など理科教育にご関心をお持ちの方を対象に開催しました。実験を交えた講演や理科実験体験コーナーなども設けられ、世代を超えて理科教育について考える貴重な機会となりました。



●2nd Kansai-London International Workshop on User-Oriented Assessment of Assistive Technology and Accessibility(共催事業)

(2010年10月20日(水))

【質的向上に向けて】

三大学連携事業を効果的かつ効率的に推進するための「運営協議会」、教育課程の構築、教育環境の整備と将来的な計画を検討するための「専門部会」を開催し、三大学が一丸となって計画事業を推進しています。

また、他大学訪問や大学教育改革合同フォーラムへの出展等を通して、他大学の先進事例を学び、意見や情報を交換することで、事業推進に役立てています。

さらに、2010年度は自己点検・評価だけでなく、第三者評価を実施。いただいた貴重なご意見を事業に反映させてまいります。

訪問調査・講演依頼など

●滋賀医科大学・長浜バイオ大学訪問

(2010年9月14日(火))

滋賀医科大学・長浜バイオ大学間の「大学教育充実のための戦略的連携支援プログラム」採択事業「びわこバイオ医療大学間連携戦略」は解剖学実習を目玉とした交換授業、教育用

ソフトウェアの開発、共同研究面での交流からなります。これらは本事業にも反映させたい実施内容であり、非常に参考になる訪問調査となりました。

