

インテレクチャル・カフェ広島(県立広島大学)を開催しました！



平成 22 年 12 月 9 日(木), ひろしまハイビル 21 において、「インテレクチャル・カフェ広島(県立広島大学)」を開催しました。

「インテレクチャル・カフェ広島」は、広島地域の大学の若手研究者と、産業界・金融機関・行政等が交流し、新技術・新製品の開発や新事業を生み出すネットワークを形成することを目的とした交流会です。

広島県内の 5 大学(広島大学, 広島市立大学, 広島工業大学, 県立広島大学, 近畿大学工学部)の持ち回りで平成 20 年度から継続的に開催しており, 今年度については, 今回の県立広島大学で 5 回目(最後)の開催となりました。



(赤岡学長)

当日は, 年末に向けて忙しい時期にもかかわらず, 70 名を越える多くの方々にご参加いただき, 定刻どおり, 赤岡学長の挨拶で交流会がスタートしました。

挨拶の中で, 赤岡学長からは, 「県別の製造品出荷額等を見ると, 広島県は, 中国・四国・九州・沖縄地方でトップだが, 来年には福岡県にその座を奪われそうな状況にあるなど, 総じて最近元気がない。県立広島大学は中規模だが, 4 つの学部で文化, 環境, 金融・マーケティング, 健康(附属診療センターを含む)など, 広島県が必要とするものを全て備えている総合大学であり, 地域連携センターも全県配置している。皆様の受け皿となり, 広島県が元気になるよう一緒に頑張っていきたい！」と, 大変心強いお言葉をいただきました。

赤岡学長の挨拶に続いて, お二人の研究者の方から, ご自身の研究内容について, 約 30 分ずつ話題提供をいただきました。

【話題提供①】音声信号に対する騒音除去のための新たなデジタルフィルタの開発 (県立広島大学 経営情報学部 教授 生田 顯 氏)

講演資料①

TV 会議や携帯電話等の音声認識の分野では, 騒音を除去するため, デジタルフィルタという技術が利用されています。生田先生からは, 確率の「ベイズ定理」を応用することによって, その性能を大幅に向上することが可能となる新たな手法について紹介がありました。

「ベイズ定理」は, 一言でいうと, 確率的に結果から原因を推定するもので, 以前はその曖昧さが批判されたこともあったようですが, Microsoft 社が 21 世紀戦略の中で専門のプロジェクトチームを立ち上げたこともあって, 最近脚光を浴びているようです。ちなみに, 生田先生は, 30 年前からベイズ定理一筋に研究されている, まさに筋金入りの「ベイジアン」だそうです。



(生田教授)

従来からよく利用されている手法(カルマンフィルタ)は, 単純で理想化された騒音には十分対応できますが, 実際の騒音は, 種類が様々な上に時間的な変動もあるため, 実環境下で使用するには難しい面が多いと言われています。生田先生は, 「ベイズ定理」に基づく確率的な信号処理を応用し, 観測値(=結果)から元の音声

信号(=原因)を推定することによって途中で加わった騒音を除去するという新たな手法を考案し、従来にない画期的な性能を有するデジタルフィルタを開発され、企業との共同研究も進めておられるそうです。

今回の講演では、実際に騒音を除去する前・後の音声信号を聞き比べさせていただきましたが、従来の手法と比較して、元の音声聞き取りやすくなっていることが実感できました。なお、今後の課題は、リアルタイムで用できるよう処理を高速化すること、複数の音声信号の中から対象となる信号を抽出することだそうです。

【話題提供②】 低糖のジャム・ベビーフード・えん下補助食品の創出

(県立広島大学 生命環境学部 准教授 佐藤 之紀 氏)

講演資料②

従来のジャムの製造では、果物に「糖」(砂糖など)と「酸」(レモン汁など)を加えて煮詰めることによって、ある程度の粘度を持たせています。佐藤先生からは、「糖」や「酸」を一切加えなくても、粘度を持ったジャムを製造できる新しい技術について紹介がありました。本技術を利用することにより、無糖または低糖ジャムの他にも、ベビーフード、えん下困難者用の食品など、新たな機能・価値を有する食品の創出が期待できるとのことです。



(佐藤准教授)

佐藤先生は、以前から、子供の発育に寄与したい(美味しく健康的なベビーフードを食べさせてあげたい)という思いがあり、また、糖尿病患者やその予備軍にとって糖分の少ない食品に人気を集めているという背景もあって、本研究を進めてこられました。そして、試行錯誤を繰り返した結果、アミノ酸の一種である「バリン」を混ぜ合わせることによってゲル化する現象を発見されました。

この現象は、「バリン」だけの特異的なもので、同じアミノ酸でも「グリシン」や「アラニン」を加えると却って粘度は低下してしまうそうです。何種類かのアミノ酸を試す過程で、本現象を発見できたことについて、佐藤先生は、「偶然が偶然を生んだ」と表現されました。後でお聞きした話ですが、研究室の学生に「バリン」を試すよう指示して席を外した間に、その学生さんが通常では(金額的にも)考えられない量の「バリン」を投入したことが功を奏したそうです。もし自分が常識的な投入量を指示していたら何も起こらず、それ以降二度と「バリン」を試してみることはなかったらと、佐藤先生は当時を振り返っておられました。

「バリン」は既に指定添加物として認められており、また、疲労回復の効果も期待できると言われていますが、ある程度の苦味もあり、混合する食品によってゲル化の程度も異なるため、対象となる食品を選ぶ必要があるようです。これらの課題について、企業との共同研究により、商品レベルでの試作品開発を行っていきたいとのことでした。

話題提供の後、中国経済連合会の鎌倉専務の乾杯挨拶に続き、軽食と飲み物による立食形式の交流会が行われ、会場の至るところで、活発な意見交換が行われていました。そして、すっかりお馴染みとなった、中国経済産業局の井辺局長による「広島一本締め」でお開きになるまで、その盛り上がりは途切れることなく、産学官連携のネットワーク形成にとって非常に有意義な交流会となりました。



(鎌倉専務)



(井辺局長)