

■ 研究会報告

「第 72 回研究会に参加して」

小坂直敏（東京電機大学）

第 72 回研究会が 10 月 11,12 の 2 日間、浜松のヤマハ株式会社にて開催された。4 セッションと 1 招待講演で 16 件の発表があった。ヤマハからは 4 件の発表があった。以下では特に印象に残った同社からの発表 2 件について感想を述べる。

招待講演は同社の国本利文氏の「物理モデル概念と電子楽器、電子音響分野への応用について」と題するもので、氏自身の信号処理技術を中心とする技術的経歴と、社内での上記分野の技術開発史に関する総合報告であった。70 年代の J. Chowning の FM 音源モデルや、80 年代の J. Smith の物理モデルに関する研究と同社の技術提携により、これらの技術が反映された新たな電子楽器や音源製品が誕生したことは良く知られている。研究者の技術成果は論文から知られるが、これらの製品に関する同社の技術的関与の詳細はよくわからなかった。筆者は自身が音響合成をする立場から、同社の関わりというのは以前から非常に興味があった。物理モデルに関して、漠然と Stanford 大学から技術を移管されたように思い込んでいたが、かなり初期から同じ問題意識で物理モデルについて技術検討をしていたことを今回知った。実吉純一の円錐管モデルへの着目など、電子楽器の実現のため、早くから外部研究者の物理モデルへの取り組みと同等なレベルで開発が進められていた事が披露された。

いわゆる研究機関、特に基礎的な研究をしている組織は活動をオープンにすることが社会的使命であるため、われわれは論文や研究発表でその活動を容易に知ることができる。しかし、一般にメーカーは、製品とその性能が語ることのすべて、という側面があるため、商用化までにどのような技術検討をしているのかなかなかわからなかった。時間を経て、そろそろ誕生秘話をオープンにしてもいいのでは、とも思えるタイミングでの本講演は大変有意義であった。

剣持秀記氏他の「歌声合成システム VOCALOID」は、商用の歌声合成システムに関する報告で、本発表では、歌声の制作過程のデモを行った。テキストを入れると、それなりのビブラートやこぶしを利かせて出てくる高品質の歌声音声は圧巻であった。本発表は、実用システムを中心とした報告であり、合成エンジンのコアである、編集素片の信号処理技術の詳細な報告を意図したものではなかった。しかし、高度な信号処理技術が高品質な歌声を支えており、基礎技術からヒット商品「初音ミク」など各種 Vocaloid 製品までの、すべての流れを紹介された報告として興味深かった。基礎技術が実用化にまで至らない理由として「死の谷」などという言葉があるが、本報告は基礎技術から製品までの全工程をやりとげ、悪しき谷を感じさせず技術として筋を通した点が素晴らしい。

今回、同社の物理モデルによる電子楽器、音響機器製品の商用化に至るまでの技術的な流れについて講演を聴くことができた。また、これまで同社の研究発表は学会でいくつか聞いてきたが、社内の会場で研究会が開催されるのは初めてのことであった。研究会終了後には、グランドピアノ製造ラインの見学会も企画していただき、大変楽しめた。最後に、会の開催にあたりご尽力いただいた同社および当研究会の関係各位に感謝する。