

鉄道総研が生まれた頃の話

— 新型踏切の開発 —

芳賀 繁 (立教大学現代心理学部 教授)

国鉄時代の本社附属研究所だった鉄道技術研究所(技研)と鉄道労働科学研究所(労研)が一つになって、財団法人鉄道総合技術研究所としての活動を始めたのは1987年4月。言うまでもなく、国鉄が民営化されてJR各社が発足したのと同時です。

労研は国分寺の鉄道中央学園敷地内にありましたが、このときに国立(住所は同じ国分寺市ですが)にあった技研の中に移転しました。大雑把に言うと、一時約1,000人いた技研を500人に、約100人いた労研を50人に半減して、550人の新研究所を作ったのです。技研の10分の1の規模だったため吸収合併されたようなものでした(予算規模の割合はさらに小さかったです)。

労研から一緒に鉄道総研に「採用」された同僚達は、「技研式」のやり方にとまどい、はっきりと不満を口にする人も少なくありませんでした。英語の研究所名が技研時代の

ままのRTRIに決まったことに憤然としていた先輩もいました。技研の側も、「なんか異質な連中が入ってきてやりにくいな」と感じた人もいたようです。

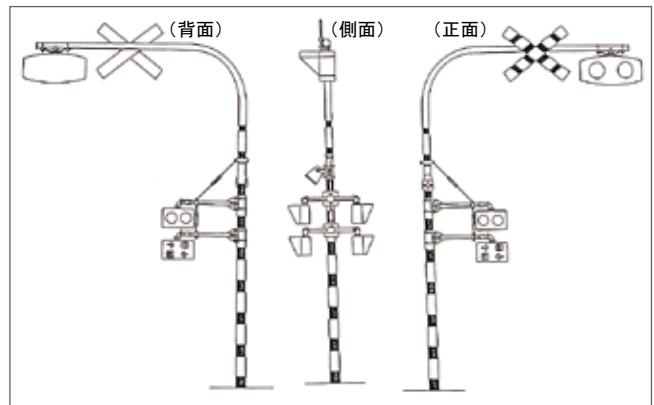
しかし、私自身はむしろ新しい研究環境を大いに楽しみにしていました。なぜなら、これまでは、既に開発されて現場で使ってみたらうまくいかないものを再評価して改善案を出すか、安全やサービス向上のために必要と思われることを提案するところで終わっていたのに、これからは技術開発のプロセスや、新技術のコンセプトの立案に参加することができるかと期待したからです。電車の運転台、信号保安システム、自動券売機、指定席券売機、マルス端末、CTC設備、踏切警報機など、ヒューマン・マシン・インターフェイスの面で問題があると思われる機器はたくさんあり、国鉄時代から、そのユーザビリティ評価や、起きた事故・エラーの分析と対策について調査・研究依頼が来ていました。これからは、システムを設計するところから関与できるのです。

最初に手掛けたのは、新しい踏切のデザインと試作、試作警報機の評価試験でした。一種自動踏切(警報機と遮断機付きの踏切)に関しては、事故の分析や自動車ドライバーに対する質問紙調査を用いた研究から、踏切の存在が(とくに無警報の時に)遠くから分からないこと、カーステレオとエアコンの普及のため聴覚的警報よりも視覚的警報を



JRの踏切に試作された新型踏切(1989年1月)

中央が筆者でその向かって右が渡邊和由さん(保安システム研究室)



JRの踏切に設置された新型踏切警報機

重視すべきことなどが既に明らかになっていました。それなら、遠くからもよく見えるクロスマークと、視認性の高い警報灯を備えた踏切を試しにどこかに作って試験してみたいと願い出て、それが認められたのです。場所はあるJRの踏切と決まりました。当時、保安システム研究室にいた渡辺和由さんが共同研究者になってくれました。

クロスマークと警報機をオーバーハング型にしたことと、無警報の間に「踏切注意」の表示を点滅させたことが最大の特徴で、その他、踏切通行者の意見をとりいれて、遮断機のすぐ手前で待つ人やクルマからも警報機が見やすいように、踏切の向こう側にある警報機を両面から見えるようにしたり、歩道を緑色の舗装で車道と視覚的に分離したりしました。オーバーハング型の警報灯をメンテナンスフリーにするため、広角度から明るく見えるLEDランプを採用しました。

新型踏切の効果を測定するためには、改良前後で踏切を通るドライバーにアンケートをしたり、踏切を見下ろすビルの屋上から通行の様子をビデオ撮影したり、クロスマークと警報機が見える範囲を調べたりしました。

新型踏切は利用者からも大変好評で、テレビのニュースにもなりました。裏話としては、踏切待ちをしているドライバーに、ヘルメットをかぶって総研の制服を着てアンケート用紙を配りに行くと、警察官と間違ったのか、あわててシートベルトを締める人が何人もいました。地元の警察署から「交通信号と紛らわしい警報機を勝手に設置してもらっては困る。公安委員会の許可をとったのか」という電話が来たときには少し焦りましたが、「JRの敷地内の設備だから公安委員会の許可は不要と考えた。事故防止のために行った実験である。交通信号とは紛らわしくないし、仮に赤信号と間違えて止まるクルマがあっても何の危険もない」と突っぱねました。相手は不満そうでしたが、その後、何のアクションもとられず、オーバーハング型踏切警報機は全国に普及して行きました。

いま計算してみると、鉄道総研を1995年10月に退職するまで、途中2年間のJR東日本出向期間を除くと、わずか6年半の国立勤務だったことに驚いています。たくさん

の良い経験をさせてもらい、良い出会いもあり、とても充実した6年半でした。当時の研究所幹部と同僚の皆さんに心から感謝します。

研究以外では、室内楽班の活動とリフレッシュコーナーコンサートがとくに楽しい思い出として心に残っています。室内楽班とは協力会社社員を含む鉄道総研で働く仲間のクラブ活動の一つとして、私が呼びかけて始めたもので、ピアノ、クラリネット、フルート、ファゴット、ギターなどの楽器演奏を趣味とするメンバーが集まって、主にクラシック音楽を昼休みやアフターファイブに合奏して楽しみました。そのうち、鉄道総研内に「リフレッシュコーナー」という所員の憩いの場所が整備されたので、そこを借りてアフターファイブコンサートを行うことを企画し、1993年12月20日に第一回の音楽会を開催しました。室内楽班のほか、合唱班、軽音楽班が出演したと記憶しています。室内楽班とリフレッシュコーナーコンサートは後輩が引き継ぎ運営して、今でも活動が続いていると聞き、とても嬉しく思っています。



第1回リフレッシュコンサート