

2004年 11月 例会レジュメ

11-1 笠井 健次郎 (機械部門、総合技術監理部門) 鉄道車両の新技术 - 主として足回りを中心に -

KASAI Kenjiro The New Truck Technologies of Railway Rolling Stock

新幹線の成功は世界的にも注目され、欧米でも鉄道が再評価され、主要国では多くの幹線高速鉄道の建設が行なわれている。また在来の都市間高速鉄道でも車体傾斜装置を備えた列車が数多く登場し、到達時分の短縮に貢献している。いっぽう都市内では環境問題や街づくりの一環として斬新な路面電車がヨーロッパで隆盛を極めている。このように新たな発展を遂げる鉄道のキーとなる技術として、曲線通過時の車体傾斜制御(自然振子、制御付き自然振子、強制傾斜等)、アクティブ振動制御(フル・アクティブ、セミ・アクティブ)などが実用化され効果をあげている。またわが国でも路面電車の復権につながるバリアフリーの超低床電車が車軸レスの独立車輪台車を備え各地にお目見えしているが、これらは今のところ外国の技術に依存している。また乗り換えの不便さを解消する、新幹線と在来線を往き来できるフリーゲージトレインもスペインとは異なり当然のことながら電車方式で試作試験が行なわれている。これら諸技術の話題について、その概要を解説し今後の展望を述べる。

In this lecture, recent advanced technologies related with bogie trucks for the railway rolling stock was presented, such mechanisms as of the tilt control systems, the active suspensions for high-speed trains and low-floor trams with axle-less- wheel trucks. The trucks for variable gauge train are now under development.

11-2 池田 大亮 (金属部門) 125kHz 電磁誘導方式タグの特徴と用途事例

IKEDA Daisuke The Features and the Example of the Utilization of the Electromagnetic Induction Method Tag of 125 kHz

ICタグがユビキタス社会実現のキーテクノロジーとして注目を浴びて以来、10年以上が経過するものの、未だ十分に普及化が進んだとは言い難い。開発従事期間(平成12年~15年の約3年半)において感じた普及遅れ原因の一つは、一部を除いた周波数帯におけるISO(国際標準)化の立ち遅れや、コスト高の問題、バーコードを始めとする先行自動認識技術による既構築インフラとの有意性や差別化などの認知不足が想定される。また市場においては、

- ・各種通信方式の乱立(ICタグ戦国時代における過当競争)
- ・機能の認知不足

が障害となっていたことも否定できない。

今回ICタグ(特にLF帯を使用した電磁誘導方式)の通信原理や長短所を紹介し、何が出来て - 何が出来ないのか、また他の自動認識技術に対する優位性は何かなどを総論的に述べる。今後ICタグを用いたシステムの構築や導入に当たり、少しでもご参考に供して頂ければ幸い

である。

IC tags have been anticipated as the key technology for the realization of the ubiquitous society for 10 years or more, but are not in widespread use all over the country at present. In the lecture the communication principle, the features of the IC tags and the outline of the advantages over the other automatic recognition technology were presented.

(宇津山 俊二 記)