

### (3) 高効率電力変換器開発

電力変換器は所要の速度に見合った周波数を地上コイルに流す、いわばリアの心臓部です。この電力変換器に使用する電力用半導体素子を従来のGTO (Gate Turn-Off thyristor)から、特性の優れたIEGT (Injection Enhanced Gate Transistor)に置き換えた電力変換器を開発しました。周辺部品数の低減により、大幅な低損失化と小型化が達成できました。

この高効率電力変換器は、現地に搬入・据付を終えており、平成14年夏を目途に配線・調整等を進め、実走行で性能を確認する予定です。



IEGT 素子



電力変換器[IEGTタイプ]  
幅 5.6×高さ 2.8×奥行き 2.2m

電力変換器[GTOタイプ]  
幅 12.2×高さ 2.8×奥行き 2.5m

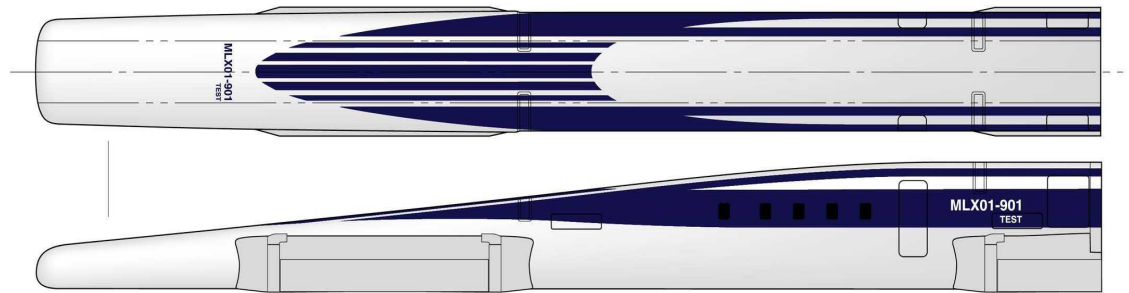
**小型化：山梨実験線設置状態**

3. 車両の空力的特性を改善するための技術開発

山梨実験線では、ダブルカスプ、エアロウェッジの2種類の先頭形状の車両でこれまで走行試験を行い、高速走行時の空力的特性については、地上設備（トンネル緩衝工）の改良を行いながら、数多くのデータを蓄積し、これまでの技術開発に成果を反映してきました。

平成14年度には、新たに先頭車1両、中間車1両の合計2両の試験車両を山梨実験線に投入します。この試験車両は、必ずしも営業線プロトタイプではなく、空力的特性や乗心地などを多角的に把握・検証する目的で、先頭形状、車体断面、車体構造において多くの試験的要素を取り入れた、従来の車両を営業線用車両へと発展させるための試験車両です。

新たに製作する車両は、平成14年6月頃に山梨リニア実験線に搬入し、既存の車両と組み合わせて編成を組成して走行試験を行います。



先頭車（M c 5）



中間車（M 4）

#### 4. 平成14年度の山梨実験線の走行試験予定

平成14年度は、これまで開発を進めてきた新型試験車両、新方式ガイドウェイ・地上コイル、高効率電力変換器等をいよいよ実験線に投入し、走行試験によりそれぞれの特性を検証していく計画としています。これらを検証するにあたり、平成14年秋の一定期間を走行休止する予定です。

平成14年度も引き続き信頼性・耐久性の検証、及びコスト低減に向けた技術開発を中心に、積極的に高速での走行試験を進めていきます。

また、試乗会についてもたくさんの方にリニア技術の完成度を体感して頂けるよう開催していきたいと考えています。



H13.5.23  
宇宙飛行士毛利衛氏試乗



H14.1.17  
「交通に関する大臣会合」試乗



一般公募試乗会