

— お客様とSMTを結ぶ —

# com-mu-ni-ca-tion

## com-mu-ni-ca-tion bul-le-tin

### 2000初春NO.26

●2000年1月1日発行

# SMT

住友金属テクノロジー株式会社

本社 ● 尼崎市扶桑町1-8 ☎660-0891

☎06-6489-5778 FAX06-6489-5799

http://www.smt-inc.co.jp/

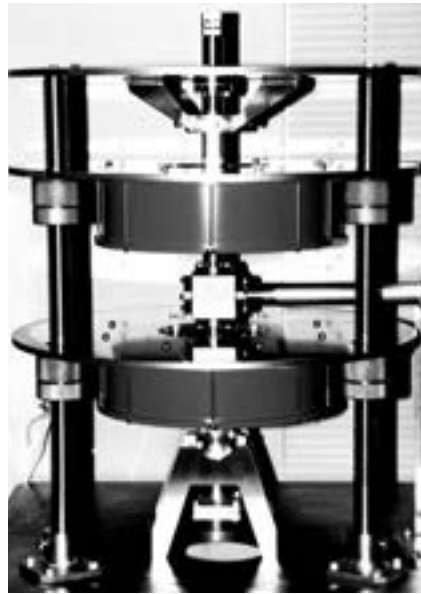
## 21世紀の非破壊検査技術

科学の世紀といわれた20世紀も、阪神淡路大震災でのビル倒壊や原子力発電所の冷却水漏れ事故、さらに山陽新幹線のトンネル壁崩落等、世紀末に科学への信頼に暗雲をなげかける報告が相次いだことは周知の通りです。日本の高度経済成長が始まって30年以上が経過し、それを支えてきたインフラも見直しの時期に差し掛っています。

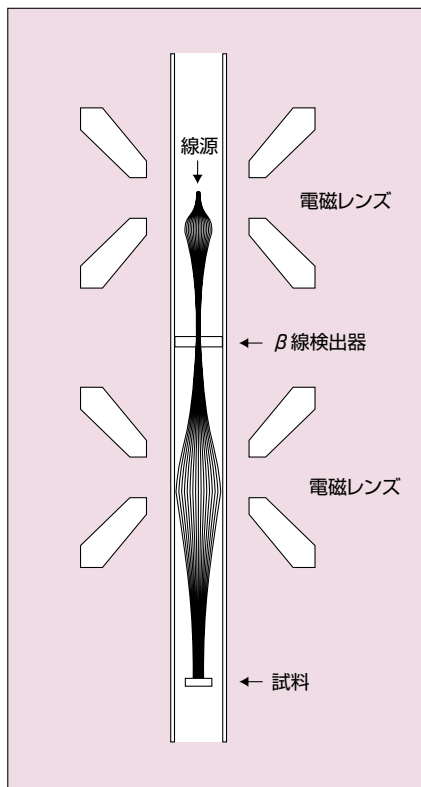
古いものは壊して建て替えるというのが従来の手法でしたが、資源の有効活用と環境への配慮の観点から、まず設備の診断をおこない必要に応じて補強、改良工事を施し最後の手段として設備の更新を実施するという対応が要求されています。そこで重要となってくるのが非破壊診断技術です。

弊社も、放射線、超音波、電磁波を用いた非破壊診断を行っています。電磁誘導を利用した渦流探傷法では金属材料表層部の亀裂、損傷評価が可能です。超音波を利用すれば金属材料だけでなく、コンクリート内部の割れなどの検出ができます。さらに、このような“形状”の評価に加えて金属材料の破断の誘因となる残留応力や、ボルト等にかかっている軸力などの目に見えない“力”の診断も可能になります。欠陥の位置や大きさを評価できる超音波による評価方法は広く利用されていますが、超音波が“波”であるという制約から、この診断法で検出できる欠陥の大きさは、せいぜい0.1mmまでが限界です。金属材料の疲労で、このような大きさの亀裂が発生するのは破壊の直前であるため、もっと初期段階で微小な亀裂(欠陥)の検出が可能になれば、事故を未然に防げる確率も高くなります。

こうした観点から弊社は陽電子という反物質を利用した新しい非破壊診断装置の実用化に取り組んできました。この方法は原子レベルの大きさの欠陥評価が可能であり、疲労の初期段階から診断が可能です。既に研究開発用の陽電子消滅法装置としてPALSMAC 2000を販売していますが、さらに、現場での計測用にPALSMAC2001の開発に取り組んでいます。新ミレニアム初頭の実用化を計画しています。



●陽電子材料評価装置



### 謹んで年頭のお慶びを申し上げます

すがすがしい気持ちで、新年をお迎えのことと存じます。旧年中は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。弊社では、皆さまの期待と信頼にお応えする技術サービスの向上にむけて、全社員が気持ちを新たにしております。本年も何卒ご愛顧のほど、よろしくお願い申し上げます。

代表取締役社長

長井 俊彦

