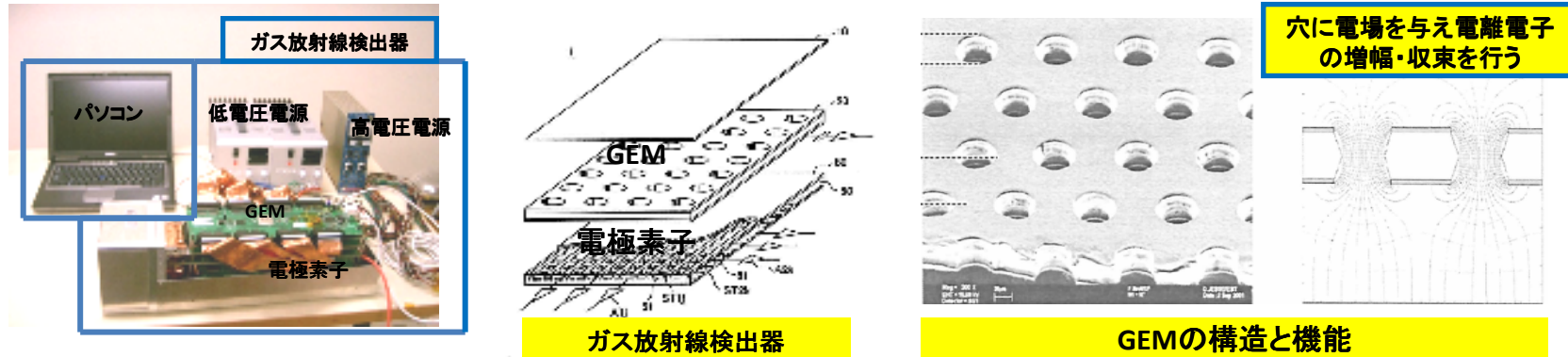


【環境分野】 “ガス放射線検出器”を搭載した携帯型X線非破壊検査器

【技術内容】

電離用アルゴンガスを充填した検出部に設けられた気体電子増幅器(GEM: Gas Electron Multiplier)、2D-読出用電極素子、及び解析ソフトウェア搭載パソコンから成る。アルゴンガス-X線の電離作用によって発生した電子をGEMによって増幅・収束させ、読出用電極素子によって検出し、検出シグナルを解析ソフトウェアによってデータ解析・画像表示する。



【特徴】

①従来の半導体検出器よりも10倍以上高感度である。②解析ソフトウェア(パソコン搭載)によって1分以内にオンライン画像解析・画像表示する。③従来のアイソトープをX線源として使用しているため装置全体が超小型(30cm四方)・軽量(10kg程度)である。④装置価格が従来のX線非破壊検査装置の約1/10(1台約500万円)である。

【想定用途、利用分野、市場】

用途	利用分野	市場
鉄筋コンクリートの非破壊検査	ビル等の鉄筋コンクリート建造物や橋梁・橋脚等の大規模鉄筋コンクリート建造物の診断評価や安全管理のツール	鉄筋コンクリート製造業、住宅販売業、住宅検査業
鉄筋の動的歪の測定ツール	地震等の影響による鉄筋の動的歪の測定ツール	土木建築業、土木建築研究
鋼管摩耗・詰まりの非破壊検査	鋼管摩耗・詰まりを使用状態のまま測定するツール	ガス会社

【製品化に必要な課題】

フィールドテストによるデータ蓄積及び実用性の確認

【特許関連情報】

特許第4280833号、特許第4613319号

【研究者情報】

高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所 宇野彰二

【機関名】高エネルギー加速器研究機構