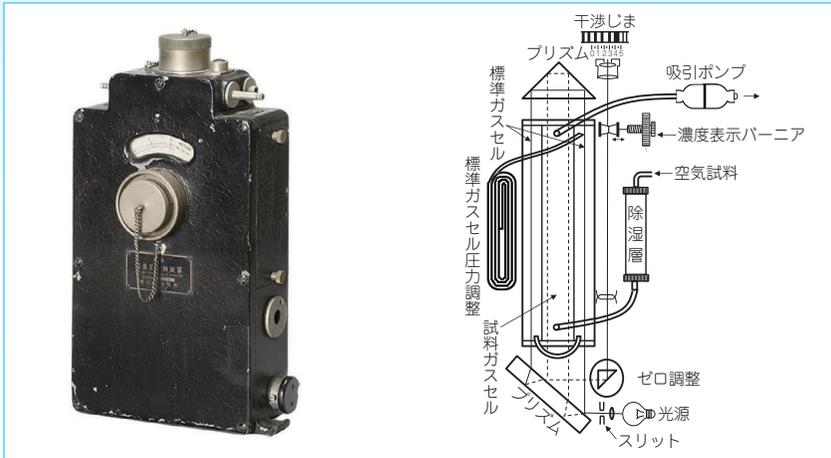


でんぎの礎

—振り返れば未来が見える—

ひかりかんしょうけいしきがすけんちき
光干渉計式ガス検知器

Interferometer Gas Detector



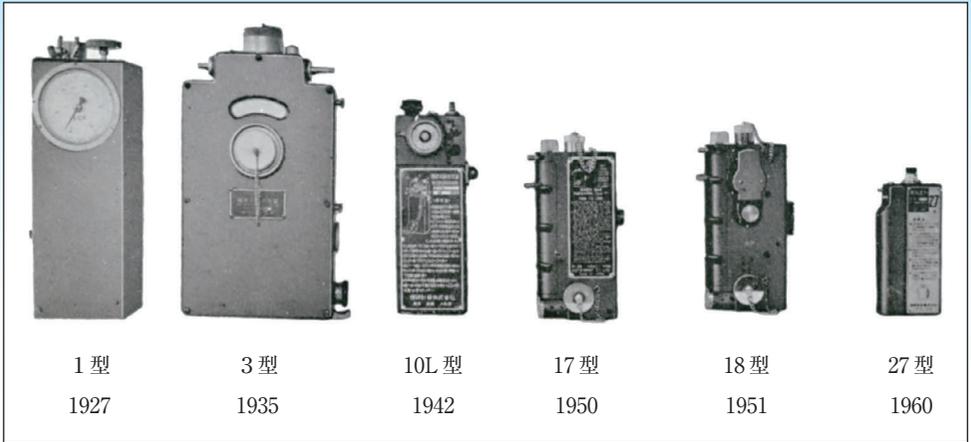
①

昭和初期に炭鉱や石油タンカーでガス爆発が頻発し大きな社会問題となり、その防止のため安全かつ簡便なガス検知が切望されていました。当時理化学研究所では、光線をプリズムで反射させて干渉の原理により生ずる干渉縞から、空気と僅かに異なるガスの屈折率を精密に計測できる屈折計を開発していました。この屈折計を作業現場でも容易に使用できるようにアルミ鋳物の頑丈な箱に光学部品を収め、実用的な携帯型検知器が日本で初めて製造されました。

1935年（昭和10年）、メタンガス爆発事故を減らすため新幌内炭鉱でこの携帯型検知器が一挙に40台導入された結果、有効性が理解され保安上重要な機器としての認知度が高まりました。その後も小型・軽量化および耐気圧・温度変化の改良が加えられ、1937年に完成した理研ガス検定器4型がパリの万国博覧会に日本の発明品約40点の1つとして出品されたこともあり、全国各地の炭鉱に普及しました。また、生産規模の増大のため理研計器株式会社が設立され、炭鉱のみならず船舶での利用やメタンガス以外の濃度測定でも幅広く使用されました。本ガス検知器は、当時の商工省（現・経済産業省）の炭鉱用防爆機器の国家検定制度において、電気を使用した可燃性ガス検定器として合格した国内唯一の機器でした。

さらに、くん蒸ガス、溶剤ガス、麻酔ガスなど様々なガス検知に展開され、また本検知器を応用した熱量計は都市ガス会社、LNG基地、電力会社などで採用されており、昭和初期の技術が現在でも有効活用されています。

- ☆顕彰先 ：理研計器株式会社
- ☆所在地 ：〒344-0057 埼玉県春日部市南栄町2-3
- ☆ホームページ：http://www.rikenkeiki.co.jp/
- ☆アクセス（最寄駅）：東武野田線 八木崎駅 徒歩約10分



1型
1927

3型
1935

10L型
1942

17型
1950

18型
1951

27型
1960

②



③

- (写真提供：理研計器株式会社)
- ① 理研光干渉計式ガス検定器3型と装置構造・測定原理
 - ② メタンガス検定器の変遷
 - ③ 炭鉱でのメタンガス測定の様子
 - ④ 精密可燃性ガス検定器の検定公報

乳檢 一六 一六 一七 一五	檢定 番 号	八、イ、精密可燃性ガス検定器
可燃性ガス 検定器	檢定 年 月 日	
精密可燃性 ガス検定器 理研 式檢定器 (三、四、五、七、八)	品 名	
理研計器 株式會社	型式ノ名称	
理研計器 株式會社	氏被 支 持 者 ノ 名	
五型 船舶用 七型及八型(五 型ノ一部改造型) 炭坑用	構造及性能	
二、修理ヲ行ヒ又ハ行ハシメ タル場合ハ再檢定ヲ受ク ルコト。 但シ目盛ノ精度ニ無關係 ノ修理ハゴノ限リニアラ ズ。	使用 條 件	
一、寒氣調節ハ空気が鮮ニシ テ或ルベク坑内ト温度ノ 差少キ場所ニテナスコト。 二、吸込管内ノノズル カヲ夫ハザル様適當ニ取 換フルコト 三型、四型 船舶用	構造及性能	
干涉計ヲ利用シ テガス濃度ヲ測 定スル	使用 條 件	

④