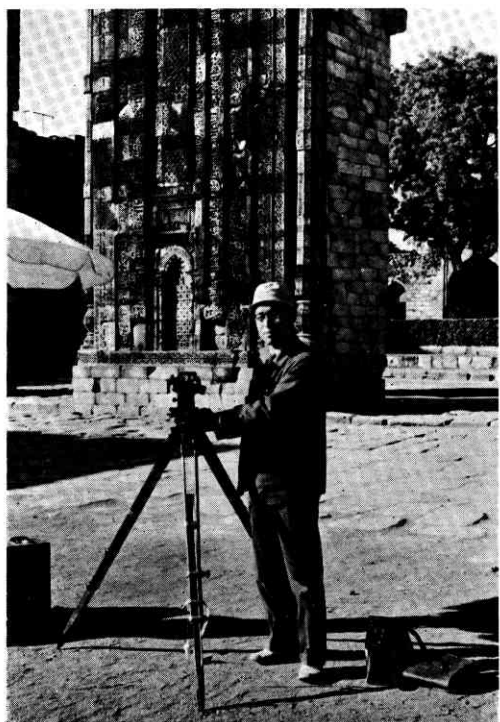


←レスポンス函数測定機

写真レンズのレスポンス函数を測定する装置で、2枚の走査チャートを用いレスポンス函数の絶対値と位相を同時に測定できる特色をもっている。

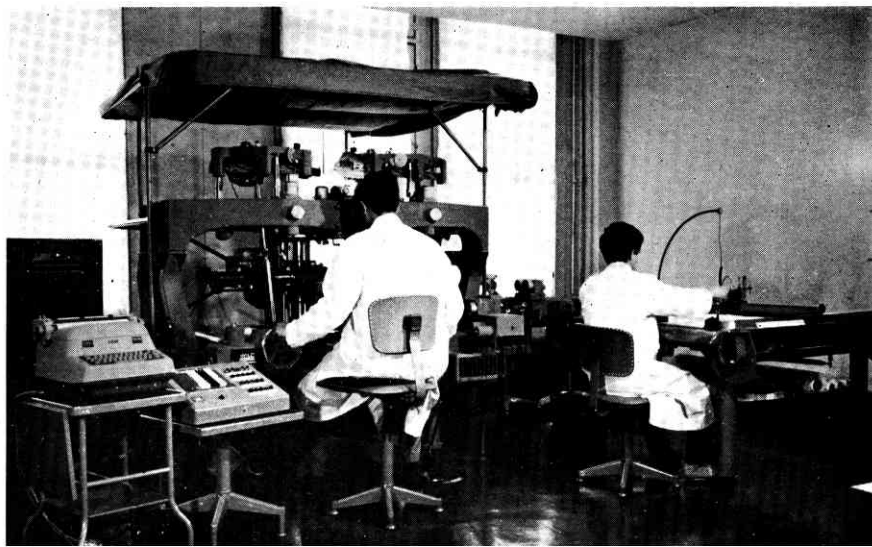
### 写真測量

地上写真測量による遺跡の測定(左)  
航空写真による遺跡の発見(右)など  
に应用される。



↓ 航空写真で発見された茨城県玉造町の遺跡。

↑ ニューデリー郊外の  
クトブの遺跡での実  
測作業  
(東京大学インド史蹟  
調査団提供)

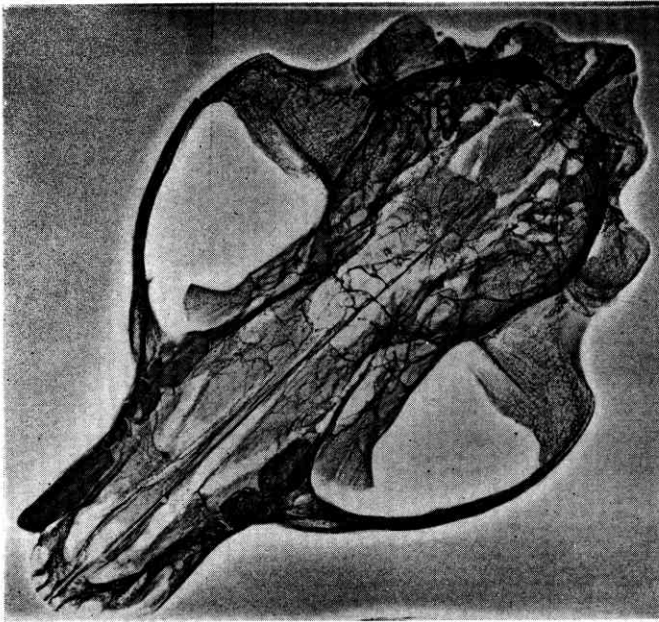
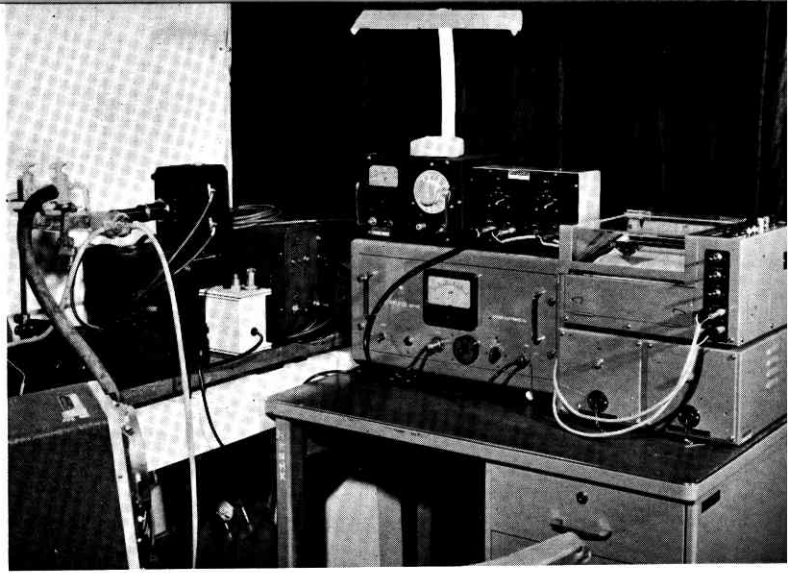


→  
A7 オートグラフ (写真測  
量精密図化機)。  
本体と描画台、左にIMB  
による自動座標記録機もみ  
える。

## 応用写真化学

これらの装置は、光伝導性半導体を使ったいろいろの記録方式を、新しい応用分野に用いるため各種の測定をおこなうものである。一例として、非常に微少な帯電々位の変化で画像を作ることができ、X線の画像や指紋の検出などに利用されている。

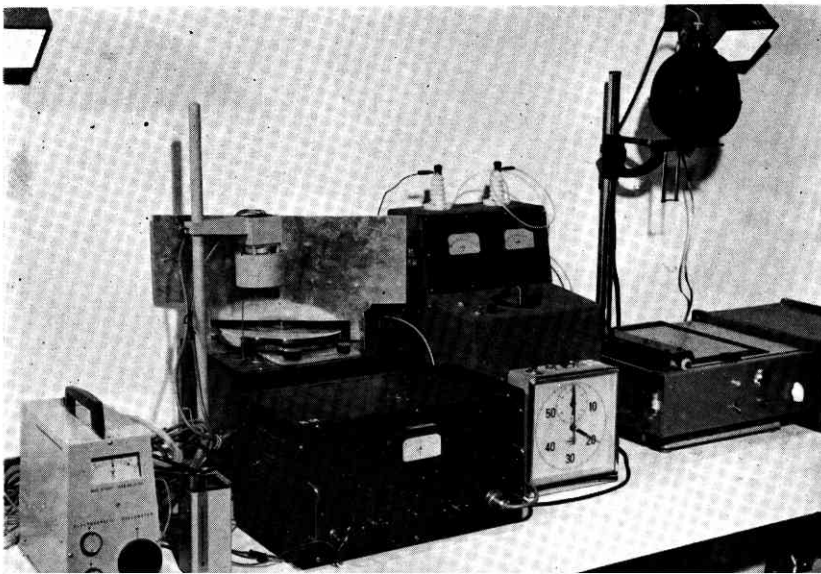
光電導材料測定装置 →



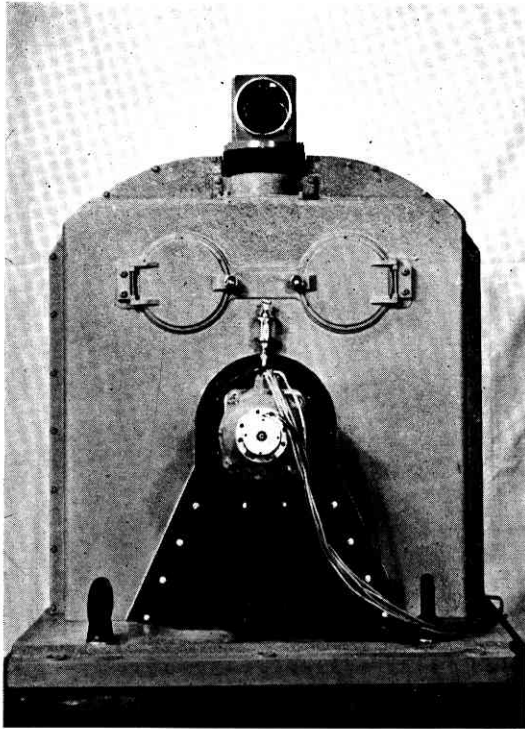
↑ 電子 X 線記録



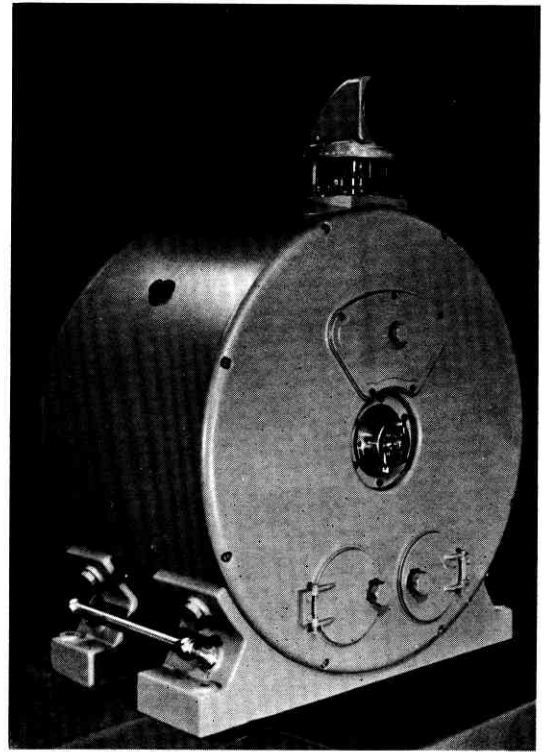
↑ 電子指紋記録



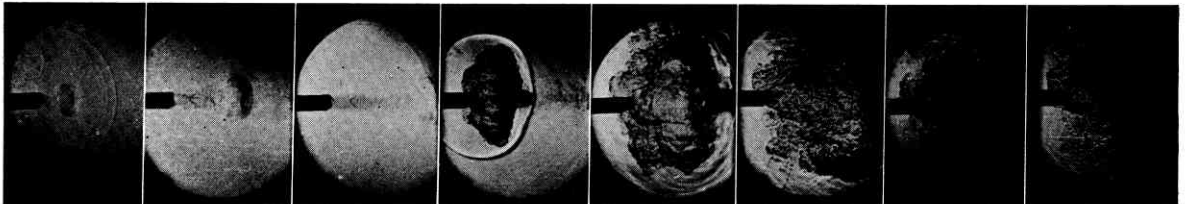
← 電子写真研究用装置



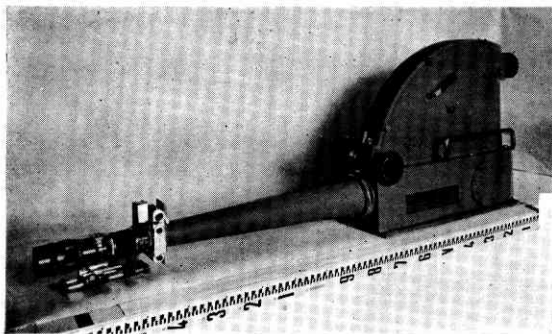
↑ MLD-2 型超高速カメラの外観  
 最高撮影速度: 24万 f/sec  
 連続 齧 数: 200齧  
 明 る さ: 最大 f9



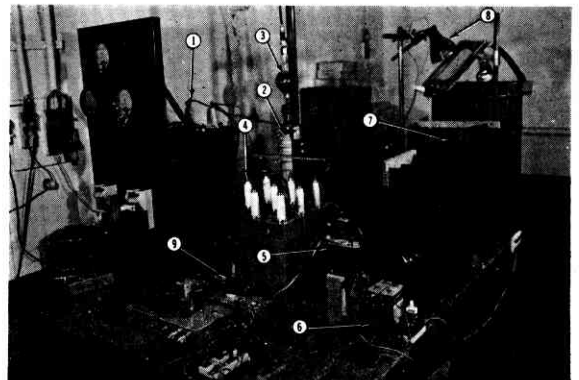
↑ MLD-3 型超高速カメラの外観  
 最高撮影速度: 50万 f/sec  
 連続 齧 数: 200齧  
 明 る さ: 最大 f8



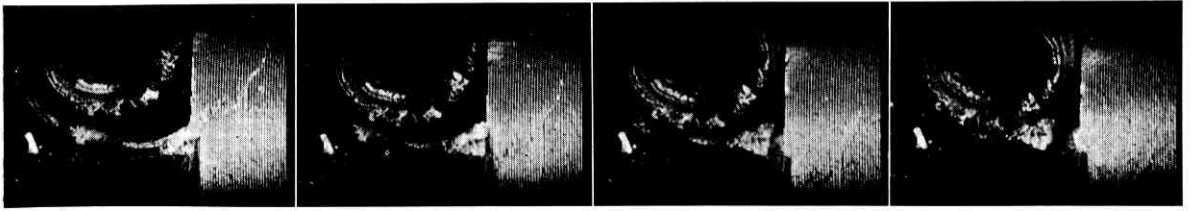
↑ 獵銃弾の発射瞬間 (MLD-2 型カメラでシュリーレン法)  
 撮 影 速 度: 7万 f/sec (写真は 20 齧おきに抜き出した)  
 一齧の露出時間: 5 $\mu$  秒



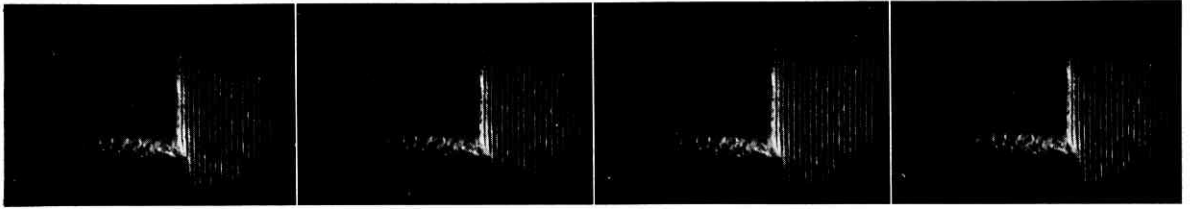
↑ SP-1 型超高速流シカメラの外観  
 掃引速度: 5,000 m/sec 以上  
 8 面体回転反射鏡使用 連続掃引方式



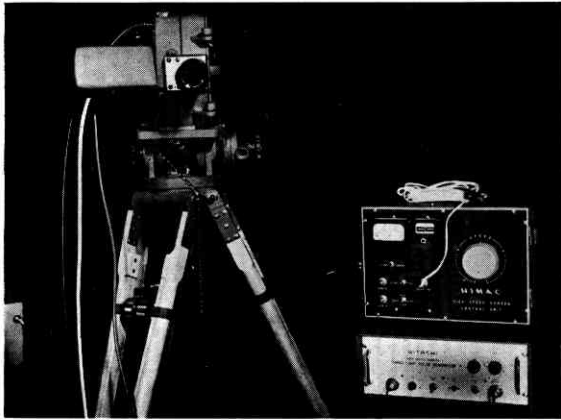
↑ Faraday 効果利用の瞬間写真用超高速シャッター装置  
 ① 高圧トランス ② ヒータ・トランス ③ ケノトン  
 ④ シャッター用コンデンサ ⑤ カメラ部 ⑥ リレー (起爆用)  
 ⑦ 被写体 ⑧ 照明用閃光放電管 ⑨ トリガーコイル  
 露出時間: 数 $\mu$  秒~0.1 $\mu$  秒



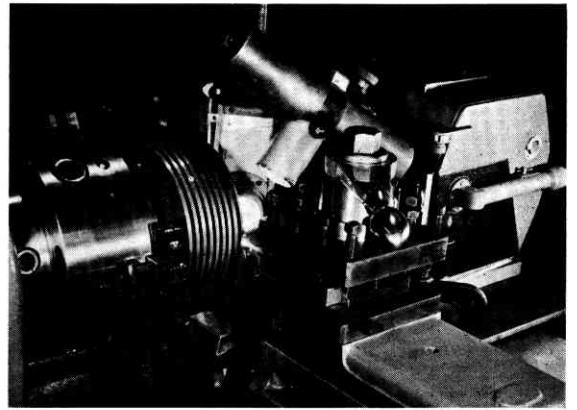
↑ 金属の切削機構の撮影（日立 16 H カメラ）  
 撮影速度：9,200 f/sec（写真は 40 駒おきに抜き出した） 被削材：軟鋼 S25 C  
 切削速度：20 m/min 切込み：0.2 mm



↑ 金属の切削機構の撮影（日立 16 H カメラ）  
 撮影速度：9,100 f/sec（写真は 40 駒おきに抜き出した） 被削材：軟鋼 S25 C  
 切削速度：200 m/min 切込み：0.2 mm

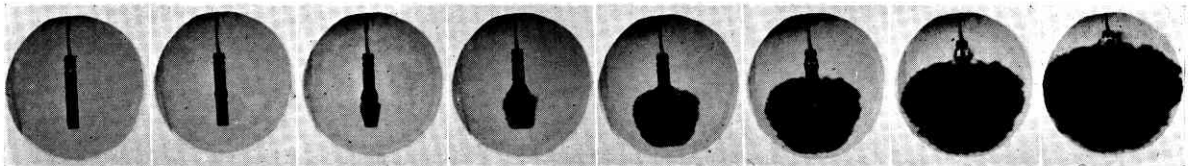


↑ 日立 16 H カメラと制御装置  
 4 面体回転プリズム使用  
 撮影速度：最高 10,000 f/sec

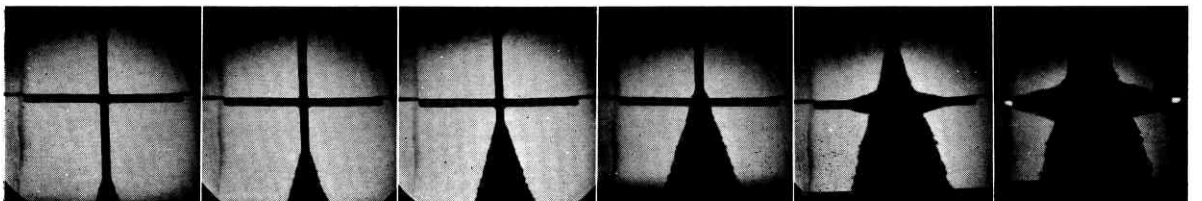


↑ 日立 16 H カメラにより金属の切削機構を  
 拡大撮影中の状況  
 拡大率：4 倍 撮影速度：10,000 f/sec

Beckman & Whitley 192 カメラによる撮影例（東大工学部総合試験所設置）

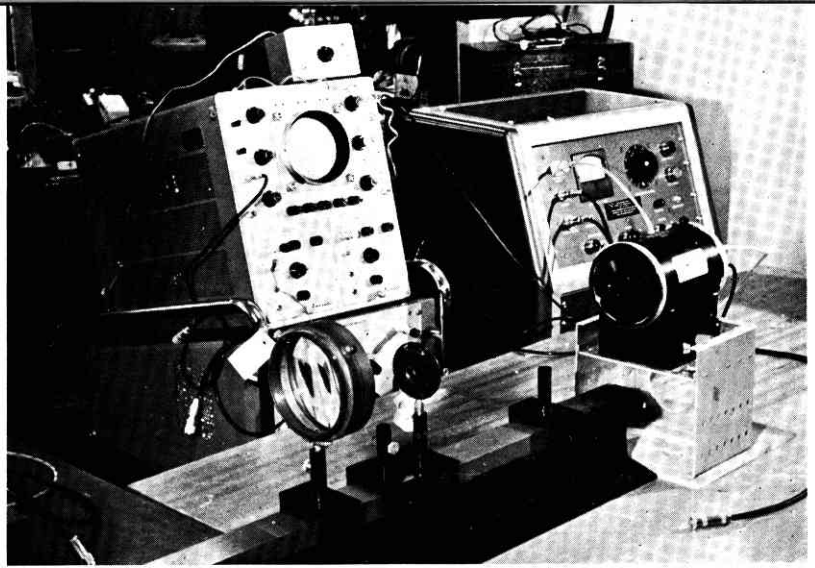


↑ 電気雷管の爆発状況  
 撮影速度：604,560 f/sec（写真は 1 駒おきに抜き出した） 1 駒の露出時間：0.7 μ 秒



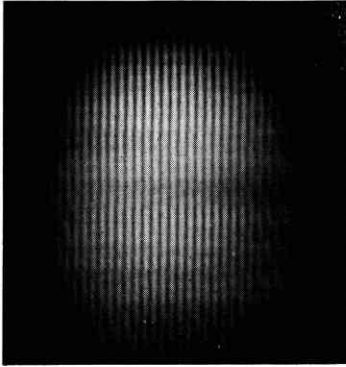
↑ 十字形導線線の伝爆状況  
 撮影速度：625,200 f/sec（写真は 1 駒おきに抜き出した） 1 の駒露出時間：0.7 μ 秒

→  
ルビー・レーザー実験装置  
右下のドラム状のが発光部  
で、そのろしるがフラッ  
シュ管の電源。



### レ ー ザ ー

これは、Raytheon 社製のルビー・レーザーで、 $6943 \text{ \AA}$  の、あかい  
ひかりをだす。ルビーのかたちは  $0.25$  インチ径、 $2.5$  インチの円筒  
状で、ポンプは、クセノン閃光放電管をつかう。



← レーザー光を、はば  $0.1 \text{ mm}$ 、間隔  $1 \text{ mm}$  の二重スリットにあ  
てたときの干渉じま。

↓ レーザー光の写真 (下の9図) 左端が発振開始ぎりぎりのポンプ  
( $128 \text{ J}$  ジュール)、右へ、 $144 \text{ J}$ 、 $200 \text{ J}$  とたかくなる。上から、ル  
ビーから  $20 \text{ cm}$ 、 $60 \text{ cm}$ 、 $100 \text{ cm}$  とひろがってゆくことに注意。約  
3倍に拡大されている。

