

心理学 ミュージアム



(独) 農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所
特別研究員 **増田知尋**

Profile — **ますだ ともひろ**

2005年、日本大学大学院文学研究科修了。博士(心理学)。立教大学アミューズメント・リサーチセンタープロジェクト研究員を経て、2008年より現職。専門は知覚心理学。



立教大学現代心理学部教授 **長田佳久**

Profile — **おさだ よしひさ**

1975年、名古屋大学文学研究科修士課程修了(心理学専攻)。立教大学文学部助手、助教授、教授を経て、2006年より現職。専門は実験心理学(知覚、比較認知)。

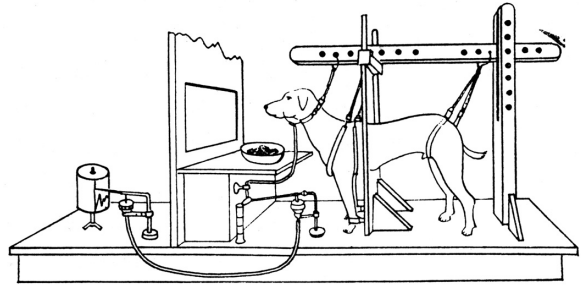
これは なに？



立教大学新座キャンパス所蔵。撮影は鈴木清重氏。

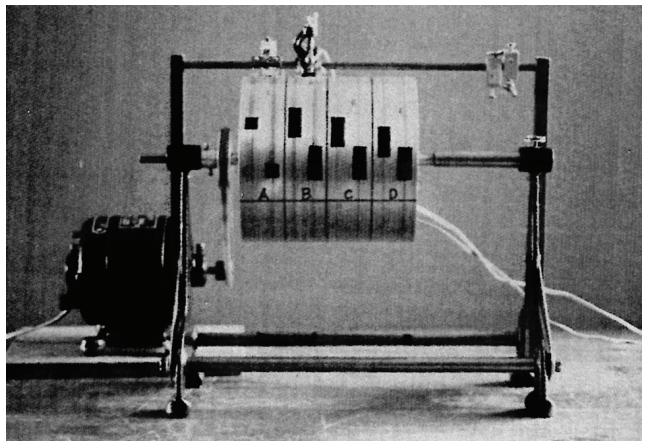
これはカイモグラフ (kymograph) と呼ばれる記録装置です。回転する円筒部分と、そこに先端が接していて稼働する部分からなる装置です。円筒部分に煤の付いた紙を巻き付け、ゆっくりと回転させることで、接している先端部分のペンが円筒上の煤をひっかき、その部分の煤がはがれることで、煤紙上に記録ができるしくみです。記録が終わった後はニスなどで煤を定着させたそうです。円筒の回転機構は機械式時計と同じように、ゼンマイと多数のギアで構成されていました。そして円筒部分を重くすることで慣性を大きくし、ゆっくりと、一定の速度で回転するようになっていました。

この装置はもともと、生理学の分野で血圧や筋収縮を測定するために用いられていました。その後、心理学の分野で、反応時間や呈示したパターン of 継時的な記録など時間計測に関する実験データの記録に用いられるようになりました。周期があらかじめわかっている音叉からの波形を同時に記録して、測定の確かさを確認することもできました。条件反射の研究で有名なパブロフの実験でも、唾液の滴量やイヌの行動を記録するためにこの装置が用いられていました (右図参照)。



パブロフの条件反射実験装置 (増田, 1979 より転載)
イヌの唾液分泌計測のために、カイモグラフが設置されている (図中左側)。

林銈藏氏 (慶應義塾大学名誉教授) は、カイモグラフを改造して、記録装置としてではなく、実験の制御装置につくり替えました (右の写真)。カイモグラフの円筒部分を機械式オルゴールのドラムのように光点のスイッチとして用いて、光点刺激の時間制御のタイマーにし、仮現運動の実験を行いました (Hayashi, 1990)。現在のように販売されている実験装置がない時代には、心理学者は古い装置の部品を集めて実験に使える装置をつくり上げていました。先輩の心理学者からよく聞く話ですが、古い心理学機器がそのまま原形で残っていない理由のひとつでもあります。



慶應義塾大学のカイモグラフ (Hayashi, 1990 より転載)

円筒上の何ヵ所かにテープが貼ってあることがわかると思います。円筒上に複数の電極を接地させておき、電極がこのテープの上を通過するときにはテープが絶縁体となり電流が切れるという構造になっていました。円筒が回転することで、この電流のオン/オフの時間的な制御が可能となっていました。

今では心理学実験の刺激の提示や記録はコンピュータで正確に容易に行うことができますが、コンピュータがない時代にも驚くほど厳密な時間制御をして、データを集めていました。原形をとどめない実験機器からも、過去の心理学者の豊かなアイディアに触れることができます。

文献

Hayashi, K. (1990) The new apparent movement. ム- movement. *Gestalt Theory*, 12, 1-32.

増田直衛 (1979) 「学習」 村尾成允・尾形健・増田直衛『新心理学』関東出版社 pp.89-109.