

第1章 テレビジョン受信機の略史

テレビジョン受信機の研究は、1873（明治6）年にイギリスでスミス（Smith）とメイ（May）により始まり、その後幾多の研究者により様々な考案がなされたが、当時の技術では実現しなかった。しかし、アメリカのド・フォーレ（De Forest）が1905（明治38）年に三極真空管を開発するに至って微弱な信号の増幅が可能となり、通信分野での応用が活発になるとともに、テレビジョン受信機の分野でも俄に開発が活発となった。

日本においては、1923（大正12）年に高柳健次郎がイギリスのキャンベル・スワントン（Campbell-Swinton）の提案による全電気式テレビジョン受信機（All Electric Television）の開発に着手した。そして、1926（大正15）年12月に初めて走査線40本の“イ”の字の受像実験に成功した。（文献4,p3）この時の送像装置はニポー円板（Nipkow disc）、受像装置は陰極線管（Viewing Tubeと呼ばれていた。）を組み合わせたものであった。

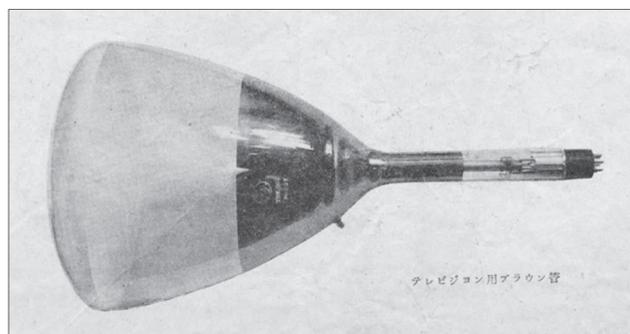
受像管は1907（明治40）年に陰極線管を使う提案がイギリスのロージング（Rosing）によってなされ実験に成功していたが、撮像管は1933（昭和8）年にツオリキン（V.K.Zworykin）のアイコノスコープ（Iconoscope）の開発まで待たなければならなかった。その後、イメージオルシコンが、さらにビディコンが開発された。

日本では、東京電気が1934（昭和9）年にアイコノスコープの開発に着手し、高柳健次郎が1935（昭和10）年11月に撮像管（走査線数315本、毎秒像数25枚）の試作に成功した。これにより全電子式テレビジョン受信機が完成された。

日本の白黒テレビジョン受信機の第一号は、1939（昭和14）年9月に日本ビクター蓄音器（株）で完成した。この受信機はブラウン管の長さが約1mであったので、垂直に取り付けて鏡で反射して見るように設計された。（文献28、資料50）



パンフレット（表紙）



パンフレットに記載されたブラウン管

（コラム）テレビジョンの規格

テレビジョンの規格は、送像側と受像側の手順をあらかじめ決めておく必要がある。この手順は次表のように各国の事情で独自に規格化しサービスを開始している。

国名	開始時の規格（抜粋）	本放送開始	方式
アメリカ	525本、30枚、4:3	1941（昭和16）年	NTSC
フランス	441→819本、25枚、5:4	1948（昭和23）年	PAL
イギリス	405本、25枚、5:4	1949（昭和24）年	SECAM
（日本）	525本、30枚、4:3	1953（昭和28）年2月	NTSC

(コラム) カラーテレビジョンの規格

カラーテレビジョンの規格は、次表のように世界的には3方式が採用されている。

国名	方式決定		コメント
アメリカ	NTSC	1950(昭和25)年 インターリビング方式開発(GE) 1953(昭和28)年 NTSC標準方式制定	RCA開発 1954(昭和29)年放送開始
フランス	SECAM	1962(昭和37)年制定 1966(昭和41)年 SECAM IIIb方式CCIR決定	1956(昭和31)年フランス (Henri de France提案) 1966(昭和41)年放送開始
イギリス	PAL	1956(昭和31)年規格制定	西独(テレフンケン社開発) 1967(昭和42)年放送開始
(日本)	NTSC	1960(昭和35)年NTSC方式の採用	1960(昭和35)年9月放送開始

(コラム) HDTV,UHDTVの規格

上記での放送が長く続いたが、HDTV方式、UHDTV方式が開発され規格化された。

○1986年 HDTV方式(ITU-R BT.709,SMPTE240M)、(1970年,暫定規格)

- ・走査線数：1125本 ・有効走査線数：1035本
- ・アスペクトレシオ：16:9 ・フィールド周波数：60Hz,59.94Hz

○1999年 HDTV方式、規格化(SMPTE274M)

- ・走査線数：1125本 ・有効走査線数：1080本(正方格子)
- ・アスペクトレシオ：16:9 ・フィールド周波数：60Hz、59.94Hz

○2012年 UHDTV方式、規格化(ITU-R BT.2020)

- ・有効走査線数：7,680×4,320本
- ・アスペクトレシオ：16:9 ・フィールド周波数：120,60,59.94Hz順次走査