
電氣工学 用語辞典

電氣工学用語辞典
編集委員会編

電氣工学用語辞典

電氣工学用語辞典

編集委員会編

技 報 堂

序 文

電気の利用は産業だけでなく社会全体に浸透し、電気用語も電気技術者だけのものでなく、一般用語になりかけていると同時に、一方では電気工学の急速な発展によって電気技術者であっても少し方面の違う部門の電気用語は意味がわかりにくいという場合も生じている。

本書はこのような情勢に応ずるために編まれたもので、文部省編さん「学術用語集 電気工学編」に基づき、なおそれ以外の重要な用語を追加して、これに平易、懇切な解説を加えたものである。

編集に当っては、各方面の専門家に執筆していただいた解説に縦横に推稿を加え、一般読者にもわかりやすいような内容にまとめた。特に図を豊富にそう入して理解を助けるようにしたのも、本書の特色の一つである。

用語集としての機能を完全に果すために英語、およびドイツ語の対訳をつけ、フランス語を補ったものもある。

電気技術者ばかりでなく、一般の技術者、学生その他実務家にも適する用語集であると信じて、広く世に推薦する次第である。

本書の完成を祝うとともに、執筆者各位ならびに長い間の推稿、校正の実務に当られた編集委員その他の諸君に対して厚く御礼を申し上げます。

昭和37年8月

電気工学用語辞典 編集委員会 委員長

東京工業大学名誉教授
慶応義塾大学教授

工 博 尾 本 義 一

編集委員と執筆者および担当部門

(アイウエオ順)

編集委員長 尾 本 義 一 東京工業大学名誉教授
東京応義塾大学教授

東京工業大学名誉教授
慶応義塾大学教授

編集委員 磯部 直吉 岡村 総吾 河津 祐元

中村 欽雄 堀井 武夫

執 筆 者 担当部門

担当部門

大東	東京	電機	機電	池谷	武雄	機械工	株式	式レ	社バ	江藤	有線	通信	株
東大	京助	電機	機電	池田	益夫	電気回	東芝	レイ	会オ	篠原	正男	電気化	株
東大	京助	電機	機電	磯部	直吉	回 転	株	式	社バ	庄司	徳三	電 線	株
東大	京助	電機	機電	伊藤	義雄	照 力	株	式	社バ	鈴木	一雄	電 波	株
東大	京助	電機	機電	猪瀬	博	パルス工	株	式	社バ	鈴木	範雄	送 配	株
東大	京助	電機	機電	大越	孝敬	マイクロ	株	式	社バ	高井	宏幸	屋 内	株
東大	京助	電機	機電	大友	和蔵	交 換	株	式	社バ	高橋	修一	レ 航	株
東大	京助	電機	機電	岡村	総吾	マイクロ	株	式	社バ	滝	保夫	通 信	株
東大	京助	電機	機電	尾形	秀人	鉄 道	株	式	社バ	十東	義昌	放 送	株
東大	京助	電機	機電	小沢	健一	変 整	株	式	社バ	富田	義男	放 送	株
東大	京助	電機	機電	片野	義雄	電 気	株	式	社バ	内藤	正	電 計	株
東大	京助	電機	機電	亀崎	治	照 明	株	式	社バ	中村	欽雄	電 子	株
東大	京助	電機	機電	川上	正光	電 磁	株	式	社バ	平松	啓二	電 子	株
東大	京助	電機	機電	河津	祐元	電 空	株	式	社バ	藤巻	忠雄	自 動	株
東大	京助	電機	機電	岸	源也	電 数	株	式	社バ	堀井	武夫	回 転	株
東大	京助	電機	機電	公文	章忠	放 送	株	式	社バ	牧田	康雄	電 音	株
東大	京助	電機	機電	桑原	進	電 力	株	式	社バ	三宅	康友	電 子	株
東大	京助	電機	機電	斉藤	幸男	電 氣	株	式	社バ	宮田	光夫	電 話	株
東大	京助	電機	機電	酒井	善雄	電 計	株	式	社バ	宮川	洋	通 信	株

沖 電 気 工 業 社 佐藤
株 式 会 社

東芝レオ・パ 篠原

ツク株式会社 篠原
藤倉電線 中三

司 庄 社 会 式 株 限 有

郵政省電局 鈴木

東 京 電 力 鈴 木

北 京 工 業 大 學

天 学 教 授 同 升
日 本 無 線 市 場

株 式 有 限 公 司

東京大学教授 滝
日本放送協会

日本放送協會 十束
技術研究所

富田 株式会社 ビック 本株 日一

東京工業内藤

藤内 教授 電機学 東京大学

中村教授 電教大學 大木

東京電機大 松平 教授 助教 学

東京電機大 藤巻 教授 助学

手慶 助応 教義 技塾 堀井

大学教授 堀井
日本牧羊協会

技術研究所 牧田

日本大学教授 三宅

田宮 信社 電公 本話 日電

東京大学助教授 宮川

はん例

1. 解説はできるだけいいに、図を多く採用し、関連用語は重複を避け紙面を有効に利用した。
2. 一般技術者はもちろん、高校生程度にもよくわかるように努めた。
3. 基本的な用語で、電気技術者には明白なことと考えられる場合にも、一般技術者の利用の便を図って十分に解説した。
4. 学術用語集には載っていないが、重要だと思われるものは取り入れた。
5. 用語の順序は用語の読み方を示すローマ字のアルファベット順とした。
6. 用語内の配列は 1)ローマ字(読み方)、2)用語(日本語)、3)英語、4)ドイツ語、5)フランス語、6)解説(本文)、7)その他(同義語、参照語)の順とした。
7. 欧文は、英語をローマン体(ただし、米・英の違いを【Amer.】、【Eng.】で表わす)、ドイツ語をイタリック体、フランス語はローマン体で【Fr.】を付した。
8. かっこおよび記号は次のようにした。
 - 1) 【 】 説明・注記、または欧文において国名を示す。
 ézingu エージング【電子管】 ageing, aging
 kutigane 口金【真空管】 base, 【電球】 base 【Amer.】, cap 【Eng.】; Sockel
 - 2) [] 省略してもよいものを示す。
 L-gata-antena L形アンテナ L-[type] antenna
 - 3) () 特に見出の場合には使用してよいものを示し、本文では単位、または一般的に「すなわち……」「または……」のような意として用いる。
 áku no nagasa (áku-tyó) アークの長さ(アーク長)
 - 4) <形> 形容的な働きをすることばとして用いる場合の形を示す。
 sokusi 速示<形> dead-beat
 - 5) 【同】 同意をもつ用語を示す。
 indakutansu インダクタンス ……【同】誘導係数
 - 6) ⇨ 参照語を示す。
 sokkô-benti 測光ベンチ …… ⇨ 長形光度計
 - 7) * 文部省の学術用語集以外として追加されたものを示す。
 * kará-básuto カラーバースト color burst

A

A

AC alternating current →【同】交流.

ACR approach control radar →【同】近接管制レーダ.

A.C.S.R. aluminum cable steel reinforced →【同】鋼心アルミより線.

ADF automatic direction finder →【同】自動方位測定機.

AFC automatic frequency control →【同】自動周波数制御.

AGC automatic gain control →【同】自動利得制御.

APC automatic phase control →【同】自動位相制御.

AS automatic synchronizer →【同】自動同期装置.

ASV air-to-surface vessel →【同】機上対水レーダ.

AVC automatic volume control →【同】自動音量調節.

α-sen α線 α rays, alpha rays; α-Strahlen α 崩壊をする放射性物質 (^{226}Ra , ^{238}U , ^{232}Th など) から放射される α 粒子 (ヘリウム ^4He の原子核, すなわち 2 個の陽子と 2 個の中子とからなる) の流れである. 気体のイオン化作用大で, これは α 粒子の速度の逆数に比例するから, 軌道の終り付近で著しく, 全イオン数は飛程の $3/2$ 乗に比例する. 化学作用, 写真作用あり, 硫化亜鉛にあてるとシンチレーションを起す.

A-dai A 台 A board; A-Schrank 複局地における電話交換において, 他局に対する接続には市内中継交換が必要になるが, それが手動式で行われる場合, 加入者線を収容する加入者交換機に出中継ジャックを設け相手局中継台に至る中継線を収容する. このような加入者交換機を A 台という.

A-dai-daiyaru-hō A 台ダイヤル法 A board dialing; A-Schrank Nummernscheibensystem 自動および手動局の混在

する複局地の電話交換において, 手動局から自動局加入者に対する市内中継接続の場合に用いられる方法で, A 台扱者は自動局に至る出中継ジャックに呼出プラグをそう入し, 座席に設備されたダイヤルの操作により直接相手局加入者を呼出して接続を行う.

A-dengen A 電源 A-power supply; Heizsammler 電子管のヒータを加熱するのに用いられる電源のこと.

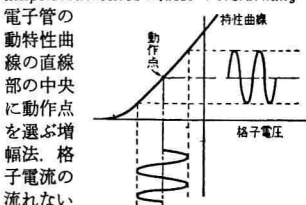
A-denti A 電池 A battery; Heizbatterie A 電源として用いる電池.

A-eriminēta A エリミネータ A eliminator; Ersatzgerät für Heizbatterie A 電源に用いるエリミネータ. →エリミネータ.

A-gata-sindo A 形振動 A-type oscillation; Schwingung erster Ordnung 非分割または 2 分割陽極円筒磁電管に臨界値付近の磁界を加えたとき, 電子が一周回する周期で周波数がほぼ定まるような発振を起す. これを A 形振動という. 【同】サイクロトロン振動.

***A-gata-zidō-kōkanki** A 形自動交換機 A type automatic switchboard 米国の AEI 社から輸入されたストロージャ式自動交換機を基としてわが国で国産化された自動交換機.

A-kyū-zōhuku A 級増幅 class "A" amplification; A-Klasse Verstärkung



電子管の動特性曲線の直線部の中央に動作点を選ぶ増幅法. 格子電流の流れない状態を A₁ 級, 格子電流の生じる場合を A₂ 級と区別することがある.

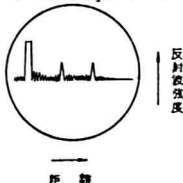
AN-razio-renzi AN ラジオレンジ

AN radio range; AN *Leitstrahlverfahren* 無線航路標識において受信した信号が A (・ー) および N (ー・) の 2 つの符号からなり、設定したコース上においては A と N とが同一強度となって正しい連続音として聞え、コースからいづれの方角にずれるかによって A あるいは N が聞える無線航路標識。

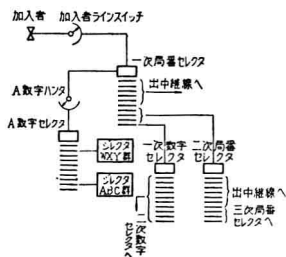
A-sōin A 掃引 A trace ロラン受信指示機のブラウン管指示において主局からのパルスと従局からのパルスをブラウン管掃引線を互に分けて表示するが、その場合主局パルスをのせるため図のように普通は上方に出す掃引線を A 掃引と称している。

**A-sukōpu** A スコープ A-scope レーダ

の指示方式においてブラウン管の映像面で x 軸方向に目標距離を、y 軸方向に反射波強度（受信機出力）を表わす表示。

**A-sūzi-serekuta** A 数字セレクタ

A-digit selector; A-*Stufewähler* 自動交換のジレクタ方式に用いられている上昇回転スイッチで、図のように接続される。

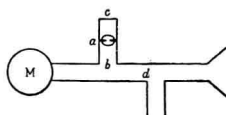


る。発信加入者から捕そくされると発信

音を送り出し、次いで局番号の第一数字のインパルスを受けて上昇し、そのレベルに属するあきジレクタを選択捕そくする。ジレクタで蓄積変換された第二数字以下のインパルスは、さらに本機を経て局番セレクタに送られ、送出を終ると本機はジレクタとともに復旧する。→ジレクタ。

A-syu-zetuen A 種絶縁 class "A" insulation; *Isolation nach Klasse A* 木綿、絹、紙または類似の材料あるいはこれらの組み合わせで構成され、十分に含浸あるいは塗布を施すか、あるいは油のような絶縁性の液体に浸した絶縁をいう。他の材料またはこれらの組み合わせで、経験または適当な試験で A 種の温度での使用が可能であることが確認できれば、それらも A 種に含めることができる。許容最高温度は 105°C である。

ATR anti-TR, anti-transmit receiver レーダのマイクロ波回路において送信電波の存在する間は放電短絡して送信機を空中線に接続し、送信休止間は空中線から送信機を切り離す役目をする水素入りガス放電管回路またはガス放電管。すな



わち図において送信電波によって放電管 a が短絡すると b は開放、したがって送信波は b→a へは進入せず、送信が終わると a 点開放、c 点短絡のため b 点短絡、d 点開放となり受信電波は d→b へは進入しない。

ATR-bako ATR 箱 anti-TR box

→【同】ATR 管。

ATR-kan ATR 管 anti-TR tube

ATR に使われる水素入りと水素入りのガス放電管。→ATR。

A-tyū A 柱 A pole, A frame; A-Mast

2 本の電柱を A 字形に組み立てた電柱で、荷重の大きい個所に使用し、所要強度の電柱 2 本を適当な根開きとし頂部から約 40cm の個所で 2 本の電柱をボルト

で緊結し、頂部から約25cmの個所を4mm鉄線でしっかりしぼる。

A. W. G. 【線番号】 American wire gauge; *amerikanische Drahtlehre* 米国で用いられている線番号で、直径0.46"から0.005"までを39段階にわけている。わが国でも用いられている。→線番号。

abura-bāna 油バーナ oil burner; *Ölbrenner* 重油、軽油、灯油などを燃焼させる装置で、油を細かい粒にして空気と混合し、燃焼がよく行われる構造になっている。うず流式、回転式、圧力噴油式などがある。図は火力発電用ボイラなどに使用する圧力噴油式の構造を示す。

abura-bunriki 油分離器 (1) oil separator; *Ölseparator* 絶縁油などは使用中次第に変質し劣化するものである。劣化が極度に達したものは化学的な処理による再生が必要であるが、それに至らないものは水分、まざり物、沈殿物を取り除き再使用を行っている。その方法として、油ろ過器、遠心分離器、活性アルミナなどを程度により単独または組み合わせで使用する。これらの装置を総称して油分離器といっている。(2) muffler タンク形の油入しゃ断器で、大電流をしゃ断した場合、大量のガスができて内部の圧力が高まり、油がガスとともに外部に噴出される。その油とガスを分けるため、ガス抜きの下部に設けたさかざきを多数さかさまに重ねたような装置で、油はこれに当りタンク内にもどるようになっている。

abura-dakuto 油ダクト oil duct; *Ölkühschlitz* 油の通路。たとえば油入変圧器の巻線の冷却および各コイル間の絶縁のために水平または垂直方向に油ダクトを設ける。図は外鉄形変圧器用方形板状巻線の場合の一例である。油ダクトを保持するため、プレスボード製の間隔片(ダクトピース)を使用する。また、鉄心中にも必要に応じて成層と平行または



直角に油ダクトを設けて冷却を行う。

***aburadome-tugite** 油止接手 stop joint OFケーブルの接続の一種で、ケーブルと電氣的または機械的に完全に接続するが、相互の油の流通を阻止する構造にしたものである。

aburairi-bussing 油入ブッシング oil-filled bushing; *Ölhülse* ブッシングの中軸導体と磁器円筒との間のコロナ放電を防止し、かつ冷却作用を行うためにブッシングの空げきに絶縁油を充てんしたものを用い、30kV以上の回路に最も広く用いられている。→ブッシング。

aburairi-hen'atuki 油入変圧器 oil-immersed transformer; *Öltransformator* 鉄心および巻線を油中に浸し絶縁と冷却を有効に行うもので、送配電用に広く用いられる。油入変圧器にはさらに自冷式、水冷式、風冷式、送油式とがある。絶縁油としては普通の変圧器油のほかにも不燃性絶縁油を用いる場合もある。【同】油冷変圧器。

aburairi-kaiheiki 油入開閉器 oil switch; *Ölschalter* 固定・可動接触子を箱内におさめ絶縁油を満した開閉器で、開閉に際してアークは油および油の分解ガスにより冷却され消弧される。高圧以上の回路に用いられ、これは油入しゃ断器と異なり電路の異常状態における投入しゃ断はできない。

aburairi-kondensa 油入コンデンサ oil condenser; *Ölkondensator* 静電コンデンサの器内に絶縁、誘電体、冷却を兼ねて油を充てんしたものを用いる。油は高度に精製されたもので、わが国では鉱物性油を用いたものが多いが、欧米では塩化ジフェニル油を用いたものが広く使用されている。

aburairi-syadanki 油入しゃ断器 oil circuit breaker; *Ölschalter* 電路のしゃ断が油を媒質として行われるしゃ断器で、消弧方式に油の分解ガスによる冷却を主として利用したもの、消弧に際して油を吹き付けその物理的作用でアークを変形して消弧を助けるものなどがあ

る。一般に多量の油を必要とするもので、最近是小油量形が開発されこれが一般的になってきた。【同】 OCB.

abura-kakusan-ponpu 油拡散ポンプ
oil diffusion pump; Ölverbreitungspumpe → 拡散ポンプ.

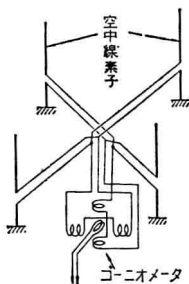
abura-reikyakuki 油冷却器 oil cooler; Ölkühler 冷却または潤滑用の油を冷却する装置。大容量変圧器では、油ポンプによりタンク外に設けられた冷却器に強制的に絶縁油を循環させて冷却を行う。冷却器としては風冷式および水冷式があり、冷却効果が大きく機器の重量、寸法は小さくできるが、保守点検に注意を要する。水車発電機の軸受部の潤滑油の冷却にもやはり水冷、風冷式の冷却器が使用される。

abura-seidō 油制動 oil damping; Öldämpfung → 液体制動.

adaputa アダプタ adapter; Zwischensockel たとえば電球や電子管などを、それに合わないソケットにそう入るとき中間に用いる補助器具。

Adokokku-antena アドコックアンテナ
Adcock antenna; Adcock-Antenne; antenne Ado-

cock【Fr.】4本の対称に配置された垂直空中線の出力をゴニオメータに導入し、ゴニオを回転することにより電波の到来方向を測定する方式の空中線系であって、夜間誤差が少なく、ループアンテナよりは実効高が大きい。【同】 アドコック.



adomitansu アドミタンス admittance; Admittanz; Scheinleitwert; admittance 【Fr.】 インピーダンスの逆数。→ インピーダンス.

aen-mekki 亜鉛めっき galvanization, galvanizing; Galvanisiervorgang 鉄鋼

製品の表面に亜鉛の薄層を付着させ防しゅう(錆)性をもたせる方法で、乾式法と湿式法とがある。乾式法は溶融亜鉛に浸す方法や亜鉛粉末と砂との混合物中に品物を入れて長時間加熱する方法、あるいは溶融亜鉛を噴射させる方法などがある。また湿式法は電気めっきであって、酸性またはアルカリ性のめっき液を使用して陰極側に亜鉛を析出、めっきするものである。

aen-mekki-kōkan 亜鉛めっき鋼管
galvanized steel pipe; galvanisierter Stahrohr さびを防ぐ目的で亜鉛めっきをした鋼管。電気機器の冷却管または水道管などに用いる。

aen-mekki-kōsen 亜鉛めっき鋼線
galvanized steel wire; galvanisierter Stahldraht 鋼線に亜鉛めっきを施したもので、送電線路では架空地線、保護線などに多く用いられる。

aen-mekki-tessen 亜鉛めっき鉄線
galvanized iron wire; galvanisierter Eisendraht 鉄線の表面に亜鉛めっきしたもので、鉄がさびやすいので行うのであるが、大気中の防食効果はめっき層の厚いほど良好である。また電気抵抗に及ぼすめっきの影響は無視できる。強度を必要とする架空導線または木柱の支線、根かせ取付線、地中ケーブルの外装線などに用いる。

aen'yaki 亜鉛焼 sherardizing; Sherardisieren, Sherardisierung 鉄面上に亜鉛を被覆する方法で、気密な容器に10~15%の酸化亜鉛を含む亜鉛末を入れ、その中に鉄器を埋め、全体を250~400°Cで数時間加熱すれば、鉄器の表面には亜鉛が皮膜となって形成される。さびを防ぐことを目的とする。

ai-boruto アイボルト eye bolt; Augenschraube 頭にピンを差し込むことができるような穴があいているボルトで、製品をロープなどでつり上げる場合などに便利である。



aikonosukōpu アイコノスコープ
iconoscope; Ikonoskop; iconoscope

【Fr.】 テレビジョン用撮像管の一種で、高速度走査管の代表的なもの。もともとは商品名。ツウォリキン氏によって発明された

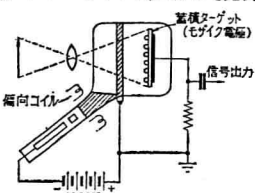
蓄積形撮像管の代表的な例であるが、現在はあまり用いられ (アイコノスコープの動作回路)

ない。光学像を結ぶための蓄積ターゲットと、それに斜めに組み合わされた電子銃からなっている。台形ひずみ、暗影ひずみなどの欠点がある。

akiban あき番 *dead number; unbenützte Nummer* 電話番号のうち、その設備はあるが使用されていない番号をいう。

akiban-tyûkeisen あき番中継線 *dead number trunk [line]; unbenützte Nummer Fernleitung* 自動電話局においては接続の制御はすべて加入者の意志により行われるので、接続が完了したとき、誤ダイヤルその他によりその被呼加入者が実在しない場合は、あき番である旨の通知を行う。このようなサービスを行う通知またはトーカー装置 (テーブルコーダなどによって自動的に案内する装置) 台と、あき加入者端子間の中継線をあき番中継線といい、両者の間に継電器装置が介在し、この通話を無料扱いにしている。

aikdan-tyûkeisen あき段中継線 *dead-level trunk [line]; unbenützte Dekade Fernleitung* 自動電話局において加入者の誤ダイヤルその他により、その局に実在せぬ番号がダイヤルされたことが接続の途中で発見されたときは、加入者線を知台に接続し、まちがってかかっている旨の通知を行う。すなわち、接続完了以前の中間段階の機器と通知台間の中継線をあき段中継線という。両者の間には



継電器装置が介在し、無料通話になっている。

akisen あき線 *free line, idle line, disengaged line; freie Linie* 使用できる状態にあるが、現在需用がないとか呼びがないなどのために使用されていない電話線をいう。

aku アーク *arc, electric arc; Lichtbogen; arc [Fr.]* アーク放電における気中の発光部またアーク放電そのものをさしている。→アーク放電。

aku-den'atu アーク電圧 *arc voltage; Lichtbogen-spannung* アーク放電中の電極間電圧をアーク電圧という。陽極降下、陽光柱降下および陰極降下の3部分から構成されている。放電管のアーク電圧は電流によってあまり大きな変化がなく、水銀整流器では小形のもので15V、大形で40Vぐらいの値をとる。また低電圧熱陰極管 (タンガ整流管) では8~14V、高電圧熱陰極水銀整流管では15V程度である。

aku-hôden アーク放電 *arc discharge; Bogenentladung; décharge en arc [Fr.]* 気体中の放電の一形式で、比較的大電流が流れ電圧降下は小さい。大気圧で2本の電極棒を接触させて大電流を流しながら引き離すとアーク放電が生じ、電極が加熱されて光を放ち、気中の電流の通路も発光する。発光部をその形からアークとよぶ。負性抵抗をもつ。放電は陰極からの熱電子放出または電界放出によって支えられ、それぞれ温度アークおよび電界アークとよばれる。低圧気体中でもこの種のアーク放電が可能であるが、発光は弱くなる。低圧気体中では水銀陰極や熱陰極を用いたアークも可能であり、後者は特に電圧降下が小さく低電圧アークともよばれる。これらは整流その他に応用されている。

aku no nagasa (aku-tyô) アークの長さ (アーク長) *arc length; Lichtbogenlänge* アーク放電における電極間距離をいう。放電管では陰極付近の陰極光、負グローなどは一定の長さで、陽光柱は電極間距離中その残余の長さを占める。

圧力を低くすると陰極付近発光部は拡大して、陽光柱は短くなり、圧力を高くすると反対に陽光柱が長くなり、1気圧にもなると両電極間は陽光柱でおおわれる。

aku-ringu アークリング *arcing ring*; *Lichtbogenring* 懸垂がいし連の電線側または電線側と接地側の両方に突出して取り付けした金属製の環をいい、過電圧でがいしがフラッシュオーバーした場合に、アークによるがいしおよび電線の損傷を防止するとともにがいし連の電位分布を均等にし、がいしコロナの発生を抑制する役目をする。

akuriru-zyusi アクリル樹脂 *acryl resin*; *Akrylharz* アクリル酸素レジン の俗称であって、アクリル酸エステル ($\text{CH}_2=\text{CHCOOR}$)、メタアクリル酸エステルおよびアクリロニトリルなどの重合によってえられる熱可塑性樹脂である。無色透明で柔軟性ゴム状のもの、堅硬かつ強いものなどがあり、後者は有機ガラスともよばれる。各種の絶縁部品、照明器具材料あるいは接着剤など、広い用途をもっている。

aku-ro アーク炉 *arc furnace*; *Lichtbogenofen* 耐火物でできた炉のふたや壁から電極をそう入してアークを発生して発熱する電気炉で、直接式（電極と加熱物との間でアークを発生させる）、間接式（加熱物に近接して電極間にアークを発生する）、および両者の併用などがある。相数は単相、三相があり、製鋼用では1,000～10,000kVA級のものがあり、アーク電流は数千アンペアないし30,000アンペアにも達する。

aku-setti アーク接地 *arcing ground*; *Lichtbogenerdung* 電気回路の接地事故のうちで、回路導体と大地との間の空間にアーク状態で電流が流れる現象をいう。電力系統では雷撃、その他の過電圧でがいし類がフラッシュオーバーするときは、多くはアーク接地の状態となる。

aku-son アーク損 *arc loss*; *Lichtbogenverlust* アーク中には電圧降下があり、この電圧降下とアーク中を通る電流の積が

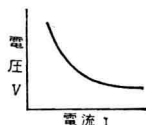
そのアーク中で消費される損失であり、これをアーク損という。

aku-syuto アークシュート *arc chute*; *Lichtbogenschacht* 磁気遮断器や、アークを発生させ意識的に消弧させる構造をもった気中開閉器などにおいて、アークをせまい通路を通して引き伸し、冷却などをさせ消弧させる部分をいう。

aku-to アーク灯 *arc lamp, arc light*; *Bogenlampe*; *lampe à arc* [Fr.] アーク放電に伴うルミネセンス、および電極の温度放射により高光度の発光を行う光源で、炭素を主体とする電極棒を用い、始動装置により点灯し、電極送り装置、電流安定器により安定放電を行う。光源として最も古くからあるが、現在は実験用のほか、おもに大光束点光源として製版用、映写用、探照灯用などに使われる。

aku-tokusei アーク特性 *arc characteristic* アーク放電の際の電圧と電流との関係をいう。

これは図に例示したように負性抵抗をもつもので、これを安定に動作させるには直列に抵抗またはリアクタンスをそう入しなければならない。→アーク放電。



aku-yōsetu アーク溶接 *arc welding*; *Lichtbogenschweißung* 溶接すべき金属相互あるいは電極棒間のアーク放電による高熱を利用して行う溶接をいい、炭素アーク溶接は直流により、炭素棒を陰極、溶接体を陽極とし、アークにより充てん用金属棒を溶かし込む。金属アーク式は直流および交流用で、充てん金属を電極棒とし、溶接体とのアークによりこれを溶かし込む。

amanyu あまに油 *linseed oil*; *Leinöl* 乾性油のうち最も重要なもので、亜麻の種子からえられる油脂である。これは天然樹脂およびアスファルトなどをよく溶解し、またその薄膜は大気中の酸素を吸収して3～7日で乾燥固化して、強い皮膜となる。これをリノキシンといい

多くの溶剤には溶けにくい。ボイル油、スタンド油などがつくられ、絶縁ワニスその他塗料類の重要な原料となる。

ama-roddo アーマロッド armor rod; *Dämpferdraht* 電線は微風により震動する。このため懸垂クランプの口元付近の電線は繰返荷重のためついには素線切れを生ずる。鋼心アルミより線のアルミ素線は機械的に弱いため、補強する必要がある。アーマロッドはこの目的のために



用いられるアルミ棒で、両端にいくにしたがい細くなったテーパ付きアーマロッドが広く使用されており、これを10~12本クランプ個所の電線の周囲に巻きつける。

amatyua-musen-gyōmu アマチュア無線業務 amateur radio service; *Amateurfunkdienst* 金銭上の利益のためでなく、もっぱら個人的な無線技術の興味によって行う自己訓練、通信、および技術的研究の業務をいう。

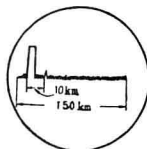
amatyua-musenkyoku アマチュア無線局 amateur radio station; *Amateurfunkstelle* アマチュア無線業務を行う無線局をいう。→アマチュア無線業務。

amizyō-kōshi 網状格子 mesh grid; *Maschengitter*; grille en mailles [Fr.] 真空管などに用いられる格子の一種。細い導線を編んでつくられたもので、代表的な例としては平板状のカソードをもったUHF三極管の制御格子、クライストロンの空洞ギャップに用いられている格子などがある。

anaunsu-situ アナウンス室 announce room; announce booth; announce box アナウンスがアナウンスするために使用する小部屋で、防音を厳重にしてある。この部屋はニュース、告知など比較的構成の簡単な番組を放送するときに多く使用される。

anbigit'i アンビギティ【電波航法】ambiguity; *Zweideutigkeit* 電波航法において、測定値が2つ以上の値に読み取ることができて、そのうちのいずれとも確

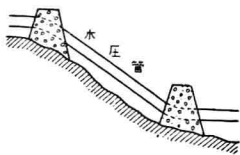
定しえないこと。
たとえば1,000c/sのパルス繰返周波数のレーダにおいて、図のように10kmの点にエコーをえた場合、目標までの距離が10kmであるのか10+150km、10+300km(一般に $10+n \cdot 150\text{km}$ 、150kmは1,000c/sの一周期間の電波の往復距離)であるのかを識別するには、他の情報を必要とする。この場合1,000c/sのパルス繰返周波数のレーダは150kmのアンビギティをもつという。



an'ei 暗影 black spot; *Schatten, Schattensfleck*; tache [Fr.] (1) 受像管でけい光面が残留ガスによる負イオンの衝撃を受け、あるいは長時間の電子射突の結果局部的に不活性となった黒化点をいう。→イオン焼け。(2) テレビジョン回路で生ずる雑音や撮像管の動作不良に原因する画面上の暗影部をいう。→アイコノスコープ。

anirin-zyusi アニリン樹脂 aniline resin; *Anilinfharz* アニリンとホルマリンとの縮合体であって、縮合剤として多量の酸を使用して重合させた樹脂は熱硬化性をもち、堅硬強じんで適当な弾性を有する。吸水性が少なく電気的性質も良好であるが耐熱性にやや劣る(連続耐熱温度は約85℃)のが欠点である。高周波誘電体損が少ないので、主として通信機器などの部品の成形に使用される。

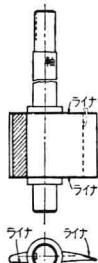
anka-burokku アンカブロック anchor block; *Verankerungsklotz* 水圧管を山地に敷設する際、屈曲ある場所または屈曲がなくても管路が長いとき、管を支持するために設けたコンクリートの台で、管の全周にわたってこれを包んだ構造のもの。



【同】固定台。

ankyō 暗きょ closed conduit, covered conduit, culvert; *Abzugskanal, Verschlossenleitung, Leitungsrohr* ふたのあるみぞで、ケーブル用などのほかに水路用のものもある。

annaibane 案内羽根 guide vane; *Leitschaufel, Ventilführungsrippe* 水車の羽根車に入る流体、またはポンプの羽根車から出る液体に適当な方向と速度とを与えるためにつくられた流線形の羽根。水車用では角度の調節が可能であるが、蒸気タービンでは固定式で可動羽根との間にあって蒸気噴射の向きを変えろのに役立たせる。図は水車用のもの1枚を示す。



annaidai 案内台 information desk; *Auskunftsplatz* 電話加入者からの番号調べやその他交換取扱上の各種問合わせに応じてこれを取調べて回答する交換台。複局地においては市外局に案内線を集中しサービスを行うが、小局においては監督台を兼用し、また通知サービスも案内台で行う場合もある。有ひも、無ひもなど各種のものがある。

annai-zikuuke 案内軸受 guide bearing; *Führungslager* 立て軸水車など立て形回転機ではその重量を推力軸受で支持するほか、軸の横ぶれを止めるための軸受が必要である。これが案内軸受であって、円筒形の構造をもち、軸の上部および下部（または下部だけ）に設ける。

【同】振れ止軸受。

anōdo アノード anode; *Anode*; anode 【Fr.】→【同】陽極。

anpea アンペア (A) ampere; *Ampere*; ampère 【Fr.】電流の単位。MKS単位系では、真空中で1m離れて等しい電流が流れている十分長い平行導線間に作用する力が単位長当たり 2×10^{-7} ニュートンとなるような電流を1アンペアとし、実用単位系では電磁単位の電流の1/10を1

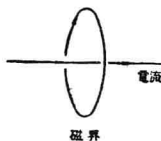
アンペアと定める。1アンペアの電流が1秒間流れたときの電流量は1クーロンに等しく、またこれは1オームの抵抗の両端に1ボルトの電位差を生ずるような電流である。

anpea-dōtaisū アンペア導体数 ampere-conductors; *Ampereleiter* 回転電気機器において、電機子巻線の導体数とその巻線の電流値との積をアンペア導体数という。1スロットのアンペア導体数、1極のアンペア導体数などとよばれ、電気機器設計上の用語である。

anpea-kaisū アンペア回数 ampere-turn; *Amperewindung* (1)MKS単位系における起磁力および磁位の単位で、記号としてATを用いる。cgs単位系のギルバートの $4\pi/10$ 倍にあたる。(2)巻線の巻数とその巻線に流す電流との積をアンペア回数またはアンペーターンという。変圧器やコイルに用いられることが多いが、回転機ではアンペア導体数を用いることが多い。この場合、アンペア導体数はアンペア回数の2倍の数値となる。

Anpea no hōsoku アンペアの法則 Ampere's law; *Amperesches Gesetz* →アンペアの右ねじの法則、アンペアの周回路の法則。

Anpea no migineji no hōsoku アンペアの右ねじの法則 Ampere's right-handed screw rule; *Amperesches Gesetz* 電流による磁界の向きを与える法則。1つの右ねじをとって磁界の向きにねじを回転させたとき、ねじの進む向きが電流の向きを与える。



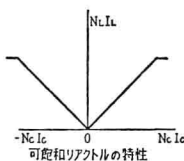
Anpea no syūkairo no hōsoku アンペアの周回路の法則 Ampere's circuital law; *Amperesches Durchflutungsgesetz* 定常閉電流とそれによる磁界の強さとの関係を定める法則。磁界をH、電流I、積分路の微小長さdsとすれば、

$$\oint \mathbf{H} \cdot d\mathbf{s} = n I$$

ただし n は積分路と電流の鎖交数を示す。

anpea-sû アンペア数 *amperage*; *Amperezahl* アンペアを単位として電流を計り、それが何倍であるかを示す数という。電流容量を示す場合などに用いられる。

anpea-tân no hôsoku アンペータンの法則【磁気増幅器】 *law of equal ampere-turns*; *Gesetz von gleiche Ampere-Windungszahl* 可飽和リアクトルにおいて電流を平均値で表わすと、その入力アンペータンと出力アンペータンとは相等しい。この関係をアンペータンの



法則という。直列形にあっては $NcIc = N_L I_L$ 、また並列形にあっては $NcIc = 1/2 \cdot N_L I_L$ (ただし、 Nc は制御巻線の巻数、 Ic は制御電流、 N_L は負荷巻線の巻数、 I_L は負荷電流) が成立する。図は理想的特性を示す。→アンペア回数。

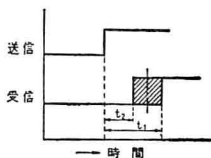
anpea-zi-kôritu アンペア時効率 *ampere-hour efficiency*; *Amperestunden Nutzeffekt* 蓄電池の効率の表わし方の1つで、充電時のアンペア時容量に対する放電時のアンペア時容量の比をいう。鉛蓄電池のアンペア時効率は普通85~95%である。またアルカリ蓄電池の場合は75~80%でやや低い。しかし、これらの値は大ざっぱなもので、充放電の仕方や電池の良否、古さなどにより異なる。

anpea-zi yôryô アンペア時容量 *ampere-hour-capacity*; *Amperestunden-Kapazität* 完全に充電状態にある蓄電池を放電して、その端子電圧が規定の放電終止電圧に降下するまでに出しうる電気容量をいう。放電電流(単位:A)とその放電時間(単位:h)との積で表わす。蓄電池の容量は放電電流の大小、放電終止電圧の高低、使用時の温度、電液濃度などの使用条件および極板の活物質の量、多

孔度など極板の特性によって相違する。

anpietoman アンピエトマン【電信】 *empîètement* 【Fr.】 送信側で電信変調

を行ってから受信側で継電器が動作するまでの時間は、符号の組み合わせと線路の特性、妨害電流の



アンピエトマン: t_1 - t_2

大小などによって影響を受ける。この遅れの時間の最大と最小の差をいう。

anryû 暗流 *dark current*; *Dunkelstrom* (1) 真空中放電において、発光を伴わずに流れる放電電流。電流密度はきわめて小さい。(2) 光電管(そのほか光トランジスタ、光導電管など)に光が全く入射していなくても、陽極電圧を加えるとわずかながら流れる電流のこと。市販のガス入光電管は0.05~0.1 μ A、真空光電管では0.1 μ A以下である。暗流は電極間の漏れ電流と陰極からの熱電子放出からなり、光電陰極面の材料により大きさが異なる。

***ansabakku-sôiti** アンサバック装置 *answer-back unit*; *Namengeber* 電信交換方式において、発信加入者が被呼加入者にまちがいに接続されたことを確認するため、被呼加入者の電信機から自動的に被呼加入者略号を送出する装置をいう。この装置は加入電信において加入者印刷電信機に装置され、通信の確実性および信頼性を著しく増している。

ansôon 暗騒音【音響】 *background noise*, *ground noise*; *Eigenrauschen*, *Grundgeräusch* ある場所において特定の騒音を対象として考える場合に、対象音がないときのその場所における騒音を対象の音に対して暗騒音という。

antei 安定 *stability*; *Stabilität*; *stabilité* 【Fr.】 (1) 位置のエネルギーが極小の場所にある物体はこれを少しずらしても自然にもとの位置にもどるか、またその付近に止っている。この場合の物体

の状態は安定であるという。(2)同様にある電気的狀態において、ある小さな外乱を与えたときに、外乱を取り去ると再びもとの状態にもどるとき、その状態は安定である。(3)装置(特に帰還のある装置、たとえば自動制御系、増幅器など)が発振を起さないで正常な動作をしているとき、装置は安定であるという。(4)電気的な量(電圧、周波数など)、その他の量、物質の化学的狀態などが長時間不変あるいはほとんど不変であるとき、それらの量は安定であるという。

anteido 安定度 (1) stability; *Stabilität* 回路、装置などの安定の度合。たとえば送電系統で負荷が急増したり、線路のインピーダンスが増加したり、短絡または地絡の生じたとき、同期機が同期を脱することなく運転できる電力の限度など。(2) constancy; *Beständigkeit* 計器の場合にはその指示が外界の条件によらず、一定であるのが最大の要件であるので、この値の一定性をいう。→安定。

antei-hukikan-zōhukuki 安定負帰還増幅器 stabilized negative feedback amplifier; *stabiler Negativrückführverstärker* 負帰還をかけた増幅器をいう。負帰還を強くかけると増幅度は低下するが、周波数特性が平坦となり周波数帯域が広がる。また安定度が向上し非直線ひずみおよび雑音も小さくなる。

***anteika-zōhukuki 安定化増幅器** stabilizing amplifier テレビジョン用機器などにおいて、同期信号の波形を整える装置とクランプ装置とを自蔵した一種の映像増幅器。入力映像信号に含まれる同期信号を分離して成形増幅し、適当な振幅の正しい波形に直すとともに、直流分を固定するために用いる。テレビジョン放送局で、映像信号を主調整室から放送所や中継局へ送り出す場合などに、信号を調整安定化するために用いられる。

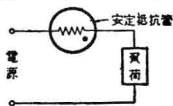
antei-koiru 安定コイル ballast coil; *Ballastspule* マルチバイブレータのような共振回路のない発振回路の発振周波数安定化のために、タンク回路をそう入

するが、そのインダクタンスコイルを安定コイルという。

antei-kyokugen-denryoku 安定極限電力 stability power limit; *Stabilitätsgrenzbelastung* 電力系統において安定に送電を保ちうる極限の電力をいい、定態安定極限電力と過渡安定極限電力とがあり、後者は系統にじょう乱を与える条件、機器の性能により異なった値となる。

antei-teikō 安定抵抗 ballast [resistance], steady resistance; *Ballastwiderstand* (1) 電源の電圧に変動があっても、負荷端子の電流値が変化しないように入れる抵抗のことで、電流値により抵抗値の変化するものを用いると特に有効である。(2)アーク放電やグロー放電を安定に発生させるために直列にそう入する抵抗をいう。

antei-teikōkan 安定抵抗管 ballast tube, ballast lamp; *Ballastlampe, Ballaströhre* 細い鉄線のフィラメントをガラス管球中に封入し、これに水素ガスを30～100 mmHg程度満したランプ形抵抗器で、図のような定電流回路、主として真空管の定電流ヒータ回路に用いられ、100Vぐらいが最高定格電圧である。この管のバラスト作用は時定数が大きく、また直流に比べ交流電源に対する定電流性はいくらか悪くなる。



antenna アンテナ antenna [Amer.], aerial [Eng.]; *Antenne; antenne, aërien* [Fr.] →[同] 空中線。

antenna-apātya アンテナアパーチャ antenna aperture; *Strahlungsfläche; surface de radiation* [Fr.] 空中線が主放射方向に垂直な面内で占める面積をいう。実際に有効に電波の勢力を受取り、または放射する面は等価的にはこれよりも一般に小さいが、この等価的面積をアンテナアパーチャということもある。[同] アンテナ開口。

antenna-kondensa アンテナコンデンサ antenna condenser, antenna capaci-

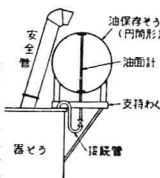
tor; *Antennenkondensator* 空中線回路にそう入されたコンデンサをいう。整合用、避雷用のためなど種々な目的のものがある。

anti-kohira アンチコヒーラ *anti-coherer*; *Antikohärer, Gegenfriliter* 昔受信に使われたことのあるもので、電波が作用すると抵抗が増すような装置である。

antimon-namari アンチモン鉛 *antimonial lead*; *Antimonblei* →【同】硬鉛。

anzenben 安全弁 *safety valve*; *relief valve*; *Sicherheitsventil* ボイラの圧力が規定以上に上がると危険であるから、それを防止するためにボイラに取り付ける弁で、規定以上の圧力に達すると弁は自動的に開き蒸気を逃がして圧力を再び規定の値にまで下げる。

anzenkan 安全管 *bursting tube* ボイラ、変圧器などで内部圧力の増大したときにその破裂を防ぐために設けた装置で、管内に薄いガラス製の弁をおく。図は変圧器の安全管の例で、器そうの圧力が大となれば安全管内のガラス弁が破れて油を噴出させる。



anzenritu 安全率 *safety factor, factor of safety*; *Sicherheitsfaktor* 材料の強さと許容応力との比をいう。安全率を大きく選ぶほど設計されたものの安全性は増すが、短い寿命でよいときには小さく選ぶ。

anzen-singô 安全信号 *safety signal*; *Sicherheitssignal* 船舶または航空機の航行に対する重大な危険を予防するために行う無線通信は、最初に“TTT”符号を3回繰返して呼出を行う。このTTT符号のことを安全信号という。

apâtya アパーチャ *aperture*; *Öffnung* (1)一般に開口の意味で、たとえば陰極線管で電子ビームが突き抜けるようにした各電極の穴とか、走査用円板の走査孔な

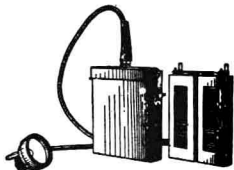
どもアパーチャという。(2)撮影機、映写機、録音機などで、フィルムに光線をあてる窓口。35mmフィルム映写機の映写口の寸法は20.95×15.25mmで、したがって映写画面の横縦比は1.373(約4:3)になる。(3)レンズ、球面鏡の口径。

appunsin 圧粉心 *dust core*; *Staubkern* 機器が高周波に用いられるようになるとうず電流損が増加するため成層鉄心を用いても限界があり(10kc程度)、したがってさらにうず電流損を小さくするため磁気材料を微粉として相互に絶縁し、これを固めて用いる。これを圧粉心という。パーマロイ圧粉心、センダスト圧粉心などがある。【同】ダストコア。

Åran no siki アーランの式 *Erlang's formula*; *Erlangsche Formular* 即時式完全線群の電話トラヒックにおいて、任意の瞬間に呼びが生じた場合に外線全ふさがりに出合う確率を呼び損率というが、いま呼び量を a 、外線数を n とすると、入線が十分多ければ呼び損率は近似式で
$$\frac{a^n}{n!} / \sum_{r=0}^n \frac{a^r}{r!}$$

で表わされる。この式をアーランの式という。またこれを用いて一般の呼び損率を示すモリナの式がえられる。

arukari-tikudenti アルカリ蓄電池 *alkaline battery*; *alkalischer Akkumulator* 電解液にアルカリ性溶液を使用する蓄電池を広くアルカリ蓄電池という。重要なものはエンジン電池およびユングナ電池で、そのほかニッケル、アルケラム、イオニックなどと称するユングナ電池に類似のものがある。



arumaito-sen アルマイト線 *alumite wire* アルミニウムの酸化皮膜を絶縁として用いたアルミニウム導線で、この皮膜は比較的硬度があり、絶縁性、耐熱性

などが良好である。

arumi-bosen アルミ母線 aluminum bus; *Aluminiumsammelschiene*; *ligne-barre d'aluminium* [Fr.] 変電所、開閉所などの母線回路に用いられるアルミの裸導体をいう。母線は送電線と異なり分岐や引止個所が多いため、接続のためどのようなアルミ母線はわが国ではあまり用いられない。

arumi-gôkinsen アルミ合金線 aluminum alloy wire; *Aluminiumlegierungsdraht* アルミニウムの導電率をなるべく減少させないで、機械的強度を増大させる目的で少量の鉄、シリコン、マグネシウムなどを含有させた合金線をいう。代表的なものはアルドライ線（A合金線またはイ号アルミ合金線ともいう）で、架空導体として用いられる。

arumi-handa アルミはんだ aluminum solder; *Aluminiumhartlot* これはAlのはんだ付けに用いるもので、高温はんだと低温はんだと反応はんだがある。(i)高温はんだはAlを主成分としたもので、溶剤を用いて 500~600°Cではんだ付けする。(ii)低温はんだはZn, Snなどの融点の低い金属を主成分としたものでAlを 300~400°Cに加熱してはんだをすりつけ、めっきしてからはんだ付けする。(iii) →アルミ反応はんだ。

arumi-hannô-handa アルミ反応はんだ aluminum reaction solder Alはんだ付けに用いるアルミはんだの一種で、Zn, Snの塩化物にK, Na, Li, NH₄などのハロゲン化物を混じったもので、これをAlにつけて420~430°Cに加熱すると、Zn, SnなどがAlと置換して遊離し、ろう付けされる。→アルミはんだ。

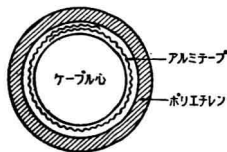
arumina アルミナ alumina; *Aluminaerde* 組成は酸化アルミニウム (Al₂O₃) でボーキサイトからつく。電気材料としてはアルミナを主成分としてつくった磁器は特に高温度における絶縁材料としてすぐれているので、真空管のヒータ絶縁、その他に用いられる。

aruminiumu-hiraiki アルミニウム避雷器 aluminum-cell arrester; *Alumi-*

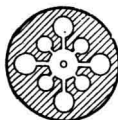
niumzellenableiter 弁形避雷器の一種で、特性要素として表面を化成させたアルミニウム電極の中に電解液を入れたものである。特性要素の内部抵抗が高いために強大な放電電流に対し制限電圧が高くなる傾向を有し、また一方無電圧状態では化成膜が消失するため定期的に充電を行う必要がある、など不便な点が多いので、最近ではあまり用いられない。

arumi-sen アルミ線 aluminum wire; *Aluminiumdraht* アルミニウムでつくられた導線で、おもに硬アルミ線を用いる。導電率、ひっぱり強さはともに銅より劣るが、比重が銅の約 1/3 であるから同じ導体抵抗なら重量は40%ですむ。ひっぱり強さを増すために鋼心アルミ線などが現われ、用途が広まりつつある。

arupesu-keburu アルベスケーブル alpeth cable; *Alpeth-Kabel* ケーブル心に軟アルミテープ（横ひだ付きまたはひだなし）をケーブルの長さ方向に沿わせてこれを包み、この上に黒色のポリエチレン混和物を被覆した構造のケーブルをいう。米国で電話ケーブルの鉛被に代わる外被として実用化されたもので、近年わが国でも用いられている。



asahigata-zidenkan 朝日形磁電管 rising-sun magnetron; *Magnetron mit Schlitzresonatoren ungleicher Tiefe*; *magnétron "soleil levant"* [Fr.] 磁電管の多分割陽極の間隔きに大小2種の共振周波数の異なる回路を交互に組み合わせると、各々の回路の共振周波数の中間にπモードの発振があるので他と分離ができる。この原理でつくられた磁電管をいう。わが国では普通、たちばな形磁電



(肉厚8分割たちばな形磁電管の一例)