

いわさきひこまつ 岩崎彦松 安政6・3・12丹波国(京都府)福知山藩士岩崎金助の長男として江戸桜田門外藩邸に生まれ、明治4年京都の某塾に入り、まもなく大津・大阪の英語学校を転々し、同10年上京して工部大学官費生となり、同16年優等の成績をもって同大学機械科を卒業した。

はじめ海軍省主船局につとめたが、明治17年農商務省北海道事業管理局炭礦鉄道事務所に転じ、鉄道への第一歩を印した。いくばくもなく炭礦鉄道は北海道庁所管に移り、平井晴二郎を所長に迎えたが、この間に累進して同20年北海道庁技師、鉄道事務所汽車課長となり、所長代理をもつとめた。翌21年北海道庁を辞し、山陽鉄道に入り汽車課長となった。のち同鉄道の経営悪化により汽車課が廃止となり、同24年運転掛長兼工場掛長、次いで運輸課長などをつとめたが、同27年再び汽車課長に復した。こえて28年より29年にかけて、英・米蒸気機関車の特長を生かした国産機関車を設計し、はじめて兵庫工場これを製作した。

明治29年鉄道局、播但鉄道より派遣の*野村龍太郎、武部憲吉らと欧米の鉄道視察におもむき、帰国後はその新知識をもって、ボギー客車・食堂車・寝台車等の製作、暖房装置の採用、鷹取工場の建設などを行ない、鉄道車両の改善に貢献したため、同鉄道の社運の興隆とともに、運転車両界第一人者の名声をあげた。

明治32年九州鉄道株式会社顧問、翌年逓信省鉄道規程取調委員、同34年阪鶴鉄道顧問等を経て、同年博士会の推薦により工学博士の学位を受けた。同39年鉄道国有法が実施され、山陽鉄道買収後は山陽鉄道作業局出張所長として鉄道・船舶その他付帯業務いっさいの管理に当たり、翌40年帝国鉄道庁運輸部長兼同部運輸課長、翌41年には鉄道院西部鉄道管理局長となった。

明治44・2・17兵庫県垂水の自邸において急性肺炎で没した。

(矢口正輝)

いんきょくぼうしょく 陰極防食 (英)cathodic protection 地下埋設構造物・海中施設・ボイラーなどのような、電解質溶液に接する金属の腐食を防止する一方法。電気防食法の主体をなし、ほぼ同義に用いられる。目的とする金属を陰極として、ある程度以上の電流密度(防食電流密度)の電流を流入させ、金属から流出する腐食電流を打ち消すことによって腐食を防止する。電流の供給方法には、亜鉛・マグネシウムなどと結合してその電池作用を利用するもの(流電陽極法)と、他の電源を使用するもの(外部電源法)とがあり、一般に小さな対象には

前者が、大規模で永久的防食が必要なものには後者が適用される。塗装と併用すれば所要電流を軽減することができる。実施に際しては綿密な設計を必要とする場合が多い。

参考文献 日本学術振興会編 金属防食技術便覧。

(神岡正男)

インタークーラ (英)intercooler (独)Ladeluftkühler, Ladeluftzwischenkühler (仏)refroidisseur de l'air de suralimentation **中間冷却器・給気冷却器**ともいう。内燃機関において、主として出力向上が目的で取り付けられる吸入空気の冷却装置。ディーゼル機関にあっては、過給機と燃焼室の中間に**熱交換器**を備えて、圧縮によって温度の向上した過給空気を冷却して、吸入空気の比重をさらに増大させ、単位時間当りの燃焼室への吸入空気重量を増大させることができる。これに対応して燃料噴射量を増大させると出力向上が得られ、場合によって、燃料噴射量を吸入空気量の増加に相応するだけ増加させないことにすると、燃焼状態の改善による**燃料消費率**の向上や、排気温度の低下がはかれる。熱交換器において、吸入空気を冷却する低温側の構成としては、次の3方式が考えられ、それぞれ性能上、構造上の得失がある。

- (1) 機関冷却水回路に直列にそう入した水冷
- (2) 機関冷却水回路とは別の冷却水回路による水冷
- (3) 水を使用せず空気により冷却するもの

通常(1)、(3)の形態で約10%、(2)の形態で約20%の出力向上が可能である。わが国の鉄道車両用ディーゼル機関では、(1)の例は、機関車用としてのDML 61 Z形、(2)の例は、DML 61 ZA形、動車用としてのDMF 15 HZA形が(3)の例に相当する。国鉄制式の車両用ディーゼル機関では、過給ならびにインタークーラを取り付けたものの名称には、Zを付けることとしている。

参考文献 石井幸孝述 ディーゼル機関のインタークーラ (ディーゼル1964・12) (石井幸孝)

インターラプタ (英)interrupter **動力伝達用変速機**において、機械的クラッチなどの切換の際にショックを防止するために、一時的に原動機の回転を下げる装置で、普通切換の指令とともに自動的に作動する。鉄道車両用としてはDD 13形液体式ディーゼル機関車のDS 1.2/1.35形液体変速機において直結切換の際に、自動切換装置の作動油圧を利用して油圧ピストンを作動させ、接点の開閉によって、原動機であるディーゼル機関の噴射量を一時的に下げ、回転速度を下げている。インターラプタ作動時間は微調整できるようになっている。

(石井幸孝)