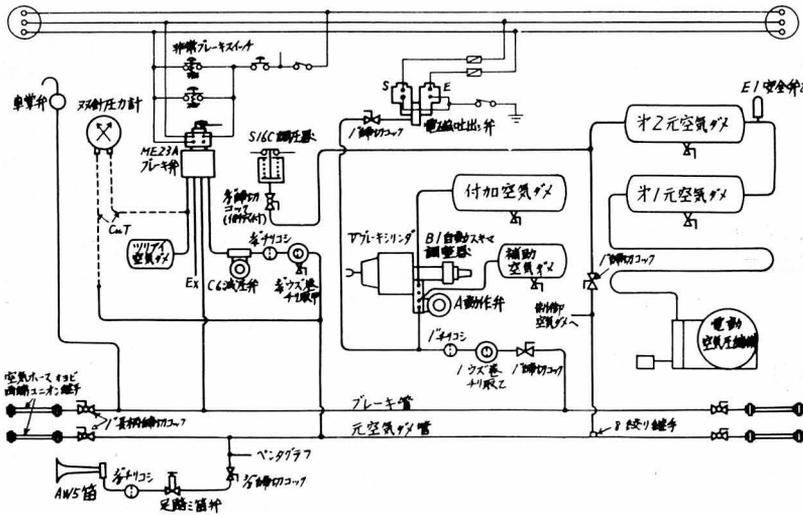
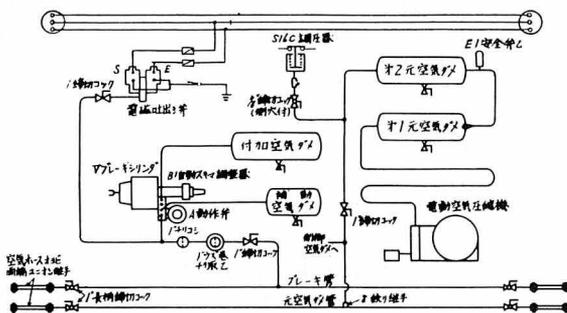


3. AE 電磁空気ブレーキつなぎ (片運転台付電動車)



4. AE電磁空気ブレーキつなぎ(無運転台付電動車)



た電動車用のもので、付随車用のものはATU形自動空気ブレーキと称され、これらは電車の空気ブレーキ装置ではもっとも進歩したものといわれている。直通空気ブレーキ装置がごく短編成の車両にかぎられ、自動空気ブレーキ装置のAMJあるいはAMM形では非常ブレーキ作用・階段ゆるめ作用・急ブレーキ作用の各位置で不満足な点があり、列車の連結両数および重量の増大に対しては、大きさの異なる三動弁を使用するようになっているから、保守・取扱に不便である。これらの諸点から在来のブレーキ装置では5両以上の編成運転は円滑にゆかない。10~15両への長編成化、重量の増大、列車時隔の短縮、高速化などの運転状態に適合するように設計されたものがAMU形、またはこれに電磁弁を併用したAMUE形空気ブレーキ装置で、これらの特長は装置の主体となるU5自在弁(universal valve)にあり、その配管は元空気だめ管式AMM形と大差ない。

わが国ではAMU形ブレーキ装置を備えた電車は少なく、関西地方で国鉄の一部と私鉄の2,3のものに例をみるだけである。

AMA形自動空気ブレーキ装置はA動作弁と呼ばれる制御弁を用いた電動車用のもので、付随車

用のものはATA形自動空気ブレーキ装置と呼ばれる。

この装置の特長はA動作弁にあり、その配管は元空気だめ管式AMM形とほとんど変わらない。*A動作弁はU自在弁に範をとりM形・J形三動弁の欠点を補ってわが国でつくられた性能のよい弁で、国鉄の電車では大部分がこの弁を装備している。AMA自動空気ブレーキ装置に列車中の各車のブレーキ管減圧を同期的にするため、電気回路を付加したAMAE, ACAE およびATAEを国鉄では略称してすべてAE電磁空気ブレーキ装置と称している。

このブレーキ装置はM23ブレーキ弁に電気接点を設けたME23Aブレーキ弁を使用し、常用・非常ブレーキ用電磁弁を有する電磁吐出し弁を設け、電磁弁回路を付加したのみで他はAMAとまったく変わらない。

このつなぎは図-3(片運転台付)に示す。このほか編成の中間車として使用される電動車には運転室のないものがあり、これ用のつなぎを図-4に示す。制御車および付随車用AEブレーキ装置はそれぞれACE, ATEと呼ばれ、前2者からいずれも空気圧縮機・調圧器・元空気だめなどを取除いたものである。

ARE空気ブレーキ装置はAE空気ブレーキ装置を改良し中継弁を付加したもので、従来の自動空気ブレーキ装置では、いずれもブレーキ管を経てあらかじめ定められた定容積の補助空気だめの圧力空気が、制御弁の作用によってブレーキシリンダに流入し、ブレーキ力を発生するものであった。したがって制輪子の摩擦および積車のときのピストン行程の伸び、あるいはブレーキシリンダの漏れなどにより、ブレーキ力が低下することをまぬがれ得なかった。この欠点を補うため全列車を貫通している元空気だめ管を利用し、制御車・付随車にも元空気だめを設け、各車両において元空気だめを空気源としA動作弁で制御される中継弁の作用でブレーキシリンダに供給して、ブレーキ力を発生させる方式としたものがこのブレーキ装置である。

5. ARE電磁空気ブレーキつなぎ(湘南電車)

