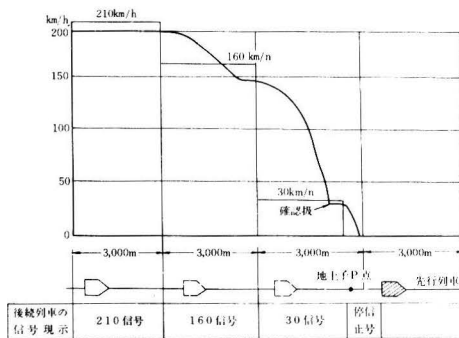


ることにより、高速度、高密度の列車運転の安全を保障するものであり、常用保安方式として日常使用している。

A. T. C. が行なう速度制御は、210km/h(旅客列車最高速度)、160km/h(速度逡減、急曲線速度制限)、110km/h(急曲線速度制限)、70km/h(分岐器分岐側速度制限、徐行運転)、30km/h(最終速度段階)、0(停止)の6段階になっている。

A. T. C. の信号現示は、A. T. C. の指示する運転速度を、そのまま信号現示の名称とし、210信号、160信号、110信号、70信号、30信号と呼ぶほか、停止信号を現示するようになっている。

図-1 A. T. C. 信号の指示速度

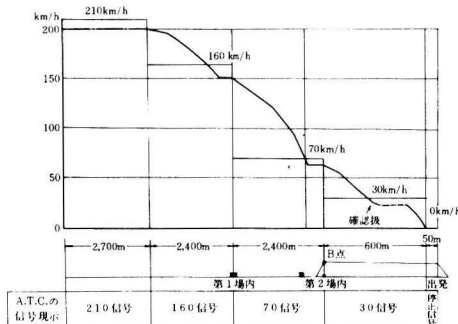


速度制御式により停車場中間を、210信号の現示により運転している列車は、図-1に示すように、先行列車に接近すると160信号が現示され、そのときの速度が160km/hより高い場合は、自動的にブレーキが作用し、減速され、その速度が160km/h以下に低下すると、ブレーキは自動的に緩解する。さらにその列車が先行列車に接近すると、信号現示は160信号から30信号に変わり、自動的にブレーキが作用し速度を30km/h以下に低下させる。この場合、列車の速度が30km/h以下になっても、ブレーキは自動的に緩解しない装置になっているので、運転士が30km/h以下の速度になったことを確認して確認扱いを行ない、ブレーキを緩解させることになっている。

さらに先行列車に近づくと、停止信号が現示されるとともに、常用ブレーキが自動的に作用し、列車は停止する。この場合の停止信号は、軌道回路によるものではなく、30信号を受けて運転している列車が、地上子(P点)を通過することにより現示される。

また、停車場に停止する列車は、図-2に示すように停車場に接近すると、210信号から160信号に変わり、停車場中間の場合と同様の動作により、その列車の速度は、160km/h以下の速

図-2 A. T. C. 信号指示速度(下り列車が小田原駅に停車する場合)



度に低下するのであるが、その停車場に進入すると、分岐器の分岐側の制限速度が70km/hであるため、その列車の信号現示は、160信号から70信号に変わり、自動的にブレーキが作用し、減速され、その速度が70km/h以下に低下するとブレーキが自動的に緩解し、さらに進行してホームにさしかかる(B点)と、信号現示は30信号に変わり、自動的にブレーキが作用し、減速される。

この場合も停車場中間と同様に、速度が30km/hに低下した後、運転士の確認扱いによりブレーキを緩解させる。その後は、運転士のブレーキ扱いにより停止位置に列車を停止させることになっている。この場合、もし、運転士が停止する操作を誤って停止位置を過ぎたときは、A. T. C. に停止信号が現示されるとともに、自動的に非常ブレーキが作用し、列車は停止する装置となっている。

2 代用保安方式 列車の運転に対して、速度制御式を施行することができないときに施行する方法を代用保安方式という。この場合の列車運転の安全を確保する方法として、複線運転のときは検知式、1線が不通となり単線運転をするときは指導検知式、停車場間を分割して途中から折返し運転するときは、指導式を施行することになっている。この方式により運転する列車の安全を確保するため、停車場において列車の有無を確認する\*列車検知装置を、出発側の停車場および到着側の停車場にそれぞれ設け、この装置と装置との間を列車検知区間と呼んでいる。各停車場の信号扱所には、列車検知区間に列車のないことを表示する\*開通確認燈を設けている。

代用保安方式を施行して運転する列車に対しては、次のような制限を与えている。

(1) 運転速度

運転速度は、停車場間は、地上に設けた信号機・標識類を確認する必要があること、運転士のみ操縦であること、あるいは、この方式による列車の運転は、まれであることなどから、停車場中間は110km/hの速度を、停車場内は30km/hの速度を、それぞれこえてはならないことになっている。しかし、指導検知式を施行している場合で、複線運転をする方向と同方向に列車を運転するときで、A. T. C. を使用できるときは、これの信号現示に従うこととし、110km/h以下および30km/h以下の速度制限は行わないことになっている。

(2) 通過列車の停止

停車場を通過することになっている列車であっても、停車場に停止することになっている。

(3) 停車場外のいったん停止

列車を停車場に進入させるときは、運転士はその停車場の最外方の\*停止限界標識の手前に列車をいったん停止させ、地上信号機または手信号による進行信号の現示を確認して停車場に進入することになっている。しかし指導検知式を施行している場合で、複線運転をする方向と同方向にA. T. C. を使用して列車を運転するときは、この信号現示に従うこととし、その列車を停車場外にいったん停止させなくともよいことになっている。

(4) 出発指示合図

駅長は、列車を停車場から出発させるとき運転士に対して、その列車の出発する時機を指示する出発指示合図を行なうことになっている。

(5) A. T. C. が使用できないときの他の運転士または車掌の同乗

A. T. C. が使用できないときは、運転士は、他の運転士または車掌を運転室に同乗させる。この運転士または車掌は、緊急