

通し番号 ー

第3編 3.5 現示の組み合わせの代表例 の記述案

現行版 附録4 2.現示の組み合わせの代表例 と，これをベースとした「信号制御の手引き」3.3.3 現示の組み合わせの代表例 を主に引用．読みやすさのため一部編集上の改訂を行った．

現行版，および「手引き」の図の多くは修正も加え，改訂版でも番号を変えて使用する．

(記述案)

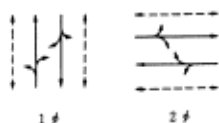
3.5 現示の組み合わせの代表例

ここでは，交差点の形状別に現示の組み合わせの代表例を示す．なお，ここであげた代表例は，基本的な組み合わせを示しているにすぎないので，実際に適用する際には，現場の実状に応じた組み合わせを検討することが必要である．

3.5.1 標準的な十字交差

主流交通が直進流である標準的な十字交差における信号現示数は，主として右折交通の処理方法によって支配される．

(1)右折交通量が少なく，交差点の飽和度が小さい場合には，[図4-8](#)のように対向する流入路毎に通行権を組み合わせた2現示で処理できる．この方式は現示数が少ないために，現示の切替に伴う損失時間が少なく，したがってサイクル長を短くできるのが特徴である．この方式は，右折交通や横断歩行者を安全に捌き得る場合には最適であり，標準2現示と呼ばれている．



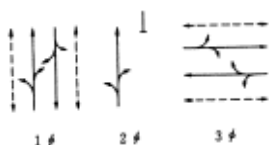
[図4-8](#)

(2)対向する流入路の右折交通量が共に多い場合には，[図4-9\(の左折矢削除\)](#)のように右折専用現示を追加するのが一般的である．1φについては，図のように青丸表示とする場合が通例であるが，右折交通の通行権をはずして直進と左折の矢印表示とすることも考えられる．これは交錯する右折交通と対向する直進・左折交通を分離することを目的とした現示である．なお，右折専用現示を導入する場合には，右折専用車線が設置されていることが前提条件である．



[図4-9\(の左折矢削除\)](#)

(3)対向する流入路のうち1方向の右折交通量が多い場合には，[図4-11](#)のようないわゆる時差式現示の採用が考えられる．この場合は，青時間を延長する流入路において右折専用車線が設置されていない場合でも採用することが可能な利点がある．しかしながら，早切りされる流入路の右折交通については，右折するタイミングを見出しにくい欠点がある．すなわち，青表示時間中は対向交通流を縫って右折する必要があるほか，対向側の青時間が延長されるため，現示の切替時に右折することに戸惑うことがあるのが問題点である．したがって，安全上の見地からは，早切り側の流入路の右折を禁止できる場合のみ，導入することが望ましい．



[図4-11](#)

(4)歩行者交通量が多い場合において，交差点の飽和度が低く，左折交通量の多い交差点では，[図4-13](#)のような歩行者専用現示を設けた処理が考えられる．このような歩行者専用現示での制御はスクランブル制御と呼ばれ，この例の車両用現示は標準2現示に相当するものであるが，右折専用現示のある多現

示制御にももちろん適用可能である。ただし、車両青時間にとっては有効に使えない3φの歩行者専用現示の最小青時間が制御パラメータの設定を支配することも多く、車両交通の円滑な処理を確保するためには検討が必要である。



図 4-13

3.5.2 自動車交通流に偏りのある十字交差

主流自動車交通が図 3.2.14(信号手引きより)のような右左折流である場合には、3.5.1 で紹介した標準的な十字交差に適する現示の中から適用検討を行ってみるほかに、以下のような現示の組み合わせが考えられる。

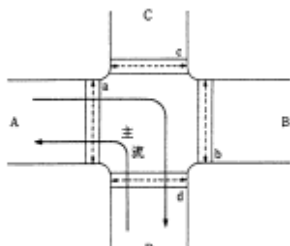


図 3.2.14(信号手引きより)

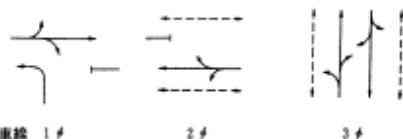
(1)主流自動車交通と交錯する横断歩行者 a がいない場合には、当該横断歩道と歩行者現示を省いて図 3.2.15(信号手引きより)のように、主流交通を捌くための1φを加えた3現示の処理が考えられる。この1φとは主流交通について、流入路 A で青丸延長、流入路 D で左折の先出しとしたものである。なおこの場合には、1φで左折矢印が表示される流入路 D には、左折専用車線が設置されていることが望ましい。



左折専用車線

図 3.2.15(信号手引きより)

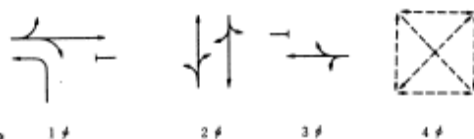
(2)主流自動車交通と交錯する横断歩行者 a がある場合には、図 3.2.16(信号手引きより)のように、主流交通をさばくための1φを設置した上で、横断歩行者 c, d をさばくための2φを設けた3現示による処理が考えられる。主流交通の処理については、流入路 A からの右折流は1φのみで、流入路 D の左折流は3φに続く1φの青延長で捌こうとするものである。流入路 D からの左折流と交錯する横断歩行者に同時に通行権を割り振るために、この場合は左折の先出しでなく青延長として安全面の配慮をしていることが特徴である。



左折専用車線 1φ

図 3.2.16(信号手引きより)

(3)歩行者交通量が多く、交差点が小さい場合には、図 3.2.17(信号手引きより)のように、スクランブル現示を設けた4現示の処理が考えられる。図 3.2.16(信号手引きより)の例よりも現示数が増えるが、この方がかえって効率がよいこともある。特に、流入路 D に左折専用車線が設置されており主流交通が1φで十分処理されて、2φおよび3φの車両のための必要現示率が少なくてもよい場合に有効である。



左折専用車線 1φ

図 3.2.17(信号手引きより)

3.5.3 T 型の三枝交差

T 型の三枝交差点における信号現示数は、主として右折交通及び歩行者交通の処理方法によって支配される。

(1)交差点の飽和度が低い、あるいは A 方向からの右折交通が少なく、かつ a, b の歩行者交通が少ない場合には、図 4-14 のような2現示の処理が可能である。

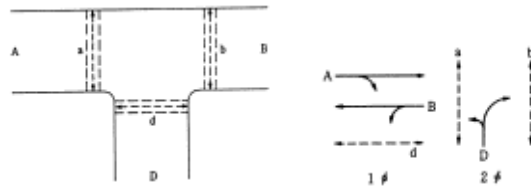


図 4-14

(2) 図 4-15 は、流入路 D の交通量が多い場合の一般的な現示の組み合わせを示したものである。この図における b) は、A 方向からの右折が多く、これと B 方向からの直進を分離して処理したい場合に適用している。なお、b) の現示を適用する場合には、流入路 A に右折専用車線を設置することが前提条件である。また、a、b の歩行者交通量が多い場合には、3φ における D 方向からの車両用青と歩行者用青に時差を設けることが必要である。

図 4-15

(3) 交差点の進行方向別に車線を確保した導流化が可能な場合には、図 4-16 のように車両、歩行者共に交錯することのない交通流線を組み合わせた 3 現示の分離現示処理が考えられる。この場合は、6 種類の全ての車両通行方向について、青矢印灯火による表示とする。

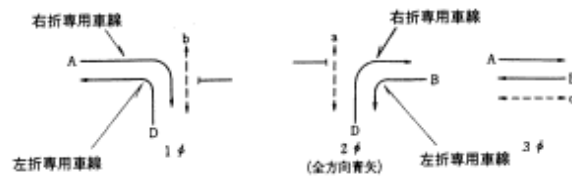


図 4-16

(4) 自動車交通量が少なく、歩行者交通量が極度に多い場合には、図 4-17 の 2φ のように歩行者専用現示を分離した現示方式が考えられる。このような方式は、商店街、駅前などの歩行者交通が極度に多い場所に適している。図 4-17 では流入路 B に左折専用車線が設置されていることを前提とした左折の先出しをとり込むために歩行者専用現示を 2φ に入れている。流入路 B からの左折の先出しを導入しない場合には、図 4-14 に対応する車両用 2 現示に歩行者専用現示を追加すればよい。この場合には、2 つの車両用現示のうち、どちらの後に歩行者専用現示を挿入してもよい。



図 4-17

(5) A 方向からの右折交通が主流で、1 現示だけでは捌けきれず、歩行者交通量も多いような場合には、図 4-18 のような青延長の時差式現示と歩行者専用現示を導入した 4 現示処理が考えられる。時差による青延長の場合は、流入路 A には右折専用車線の設置は必須ではないが、左折の先出しを採用している流入路 D では、右左折交通を分離した車線配置であることが望ましい。

図 4-18

(6) 主流交通が BD 方向の場合には、図 4-19 のような現示が考えられる。この現示案についても、各流入路で進行方向別に車線を確保した導流化が可能であることが前提である。なお、歩行者交通量が多い場合には、図 4-16 を参考に左折交通と横断歩行者とを分離することも検討したほうがよい。

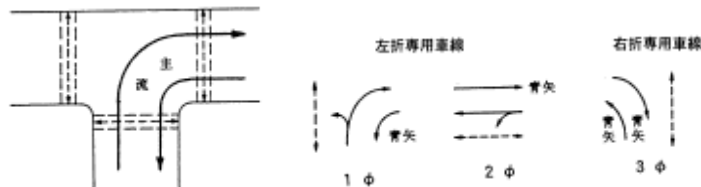


図 4-19

3.5.4 Y 型の三枝交差

Y 型の三枝交差点における信号現示は、主として主流となる交通の方向と各枝の交角によって支配される。

図 4-20 のように、主たる交通の流れが直線に近い交差枝上にある場合には、3.5.3 の標準的な T 型交差の現示例が参考になる。このとき直線に近い自動車交通と横断歩行者が交錯しないような現示を企画することが重要である。

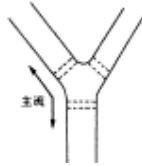


図 4-20

歩行者と高速の車両交通との交錯を避けるために、横断歩道を 1 箇所省いた場合の 2 現示案が図追加である。



図追加

全方向に横断歩道を~~が~~設置する~~されている~~場合には、横断歩行者横断中は各方向車両を停止させる、図 4-21(改)に示すような歩車分離方式をとることも検討するとよい。



図 4-21(改)

その他の特殊な交差点幾何構造に対応した現示の設定例については、「交通信号の手引き」もあわせて参照されたい。