

ボールの位置と壁の関係を調べよう

単 元	中点連結定理	対象学年	3 年
ね ら い	サッカーのフリーキックの場面を応用し，ボールを蹴る位置と壁の関係を調べる活動から，中点連結定理の性質を見つけ出すことができる。		

1 準備するもの

教師：資料

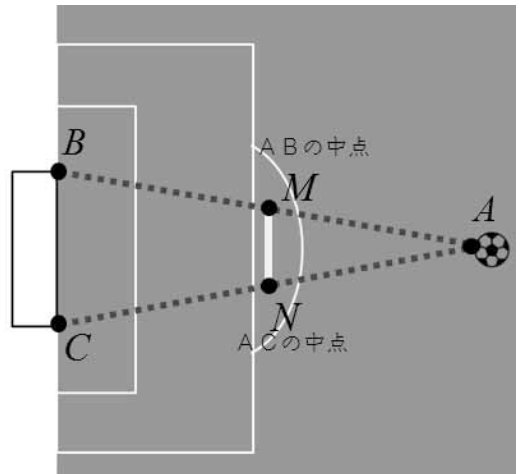
フリーキックの様子分かる写真
ルールを伝えるための図

2 学習のしかた

(1) 授業用のフリーキックのルールを確認する。

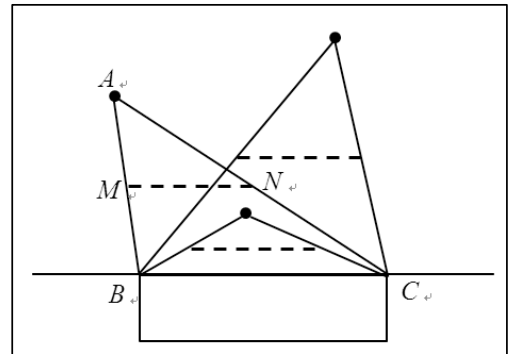
※この授業ではフリーキックでの壁の位置は右の図のように作るものとする。

- ・ボールの位置をA，ゴールの両端をそれぞれB，CとしてAB，ACの中点M，Nをとり，MN上に壁を作ることとする。



(2) フリーキックする位置と壁の横幅の関係を予想する。

- ① ボールの位置をゴールから遠くしたり，近くしたりすると壁の幅はどのように変わるかを予想する。遠いと壁の幅が広がるのか，狭くなるのかと予想する。
- ② いろいろな位置にボールを置いた図を実際に描かせて調べる。※右の図参照
- ③ ボールの位置が変わっても，壁の長さが変わらないことを確認する。
- ④ さらに詳しく調べ，長さがゴールの半分であり，平行であることも確認する。



(3) いつでも言えるのかを調べるために，MNがゴールの半分の長さで平行であることを証明する。(個人追究)

- ・ $\triangle AMN$ と $\triangle ABC$ が相似である証明
- ・ $AM : AB = AN : AC = 1 : 2$ であることから平行線と線分の比の性質を用いた証明

