

サッカーのコーチングの意味を考えよう!

私立 暁星小学校 4年 名前 吉野 議慶

1. 研究のきっかけ

ぼくは、サッカー部に入っている。サッカーのコーチが言う「広がれ。おそいパスはいらない。シュートはコースをねらえ。」についてどうしてそうするとくましくいくのかふしぎだ。だから今回、試合に勝つために、なぜそういうことが必要か調べることにした。

2. 研究の方法

グラウンドの図を使って人とボールの位置を決める。パス、シュート、ドリブルなどのプレイごとにサッカーボールと人の走る速さときよりの関係を考える。

設定

- ① 速いパスボールと走ってくる人(守りど攻め)の速さの関係は、ボールの方が2倍速いとする。おそいパスボールの時は、逆に人の速さが2倍ボールより速いとする。
- ② シュートの速さは、ゴールキーパー(GK)の動きの3倍、速いシュートは10倍とする。
- ③ ドリブルは、ボールと人が走る速さと同じとする。

(1) ①の時、ボールが2進む時人は1進む。例えるには「ボールを中心として半径4cmの円と人を中心として半径2cmの円をコンパスで書き、2つの円が交わった所に、点をする。表1の様な半径の円をたくさん書き交点を結ぶ。表1. 円の半径 単位cm

ボール中心	3	4	5	6	7	8
人中心	1.5	2	2.5	3	3.5	4

(おそいパスのときは表1のボール比人をおそくする。)

表2-1. 円の半径 単位cm

ボール中心	4.5	5.4	6.0	6.6	7.2	8.4	9.0
人中心	1.5	1.8	2.0	2.2	2.6	2.8	3.0

表2-2. 円の半径 単位cm

ボール中心	5.2	6.0	6.5	6.8	7.0
人中心	0.52	0.6	0.65	0.68	0.7

(2) ②の時、表2-1, 2-2の様な半径の円を書き、(1)と同じように交点を結ぶ。

(3) ③の時、ボールと人は、同じ速さで進むので同じ半径の円の交点を結ぶ。

3. 研究の結果と考察 人とボールの位置は、 X で表した。人とボールの速さが

同じ図3以外の図1-2では、交点を結ぶと四角ができた。(赤) 図3は直線ができた。(赤)

図2-1. シュート

図1. パス これらの図も使、2コーティングの意味も考える
表1より

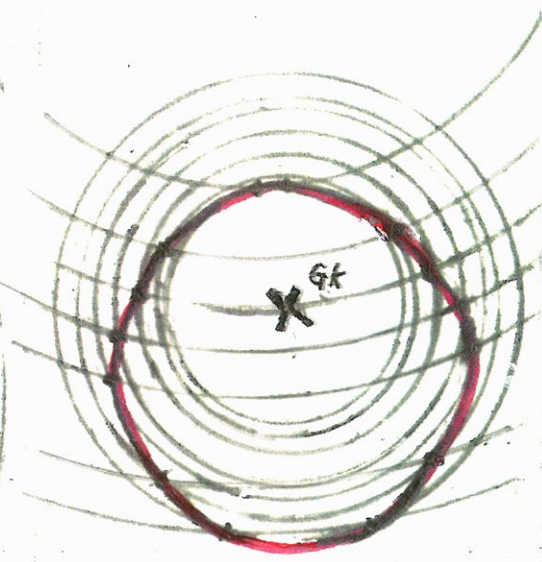
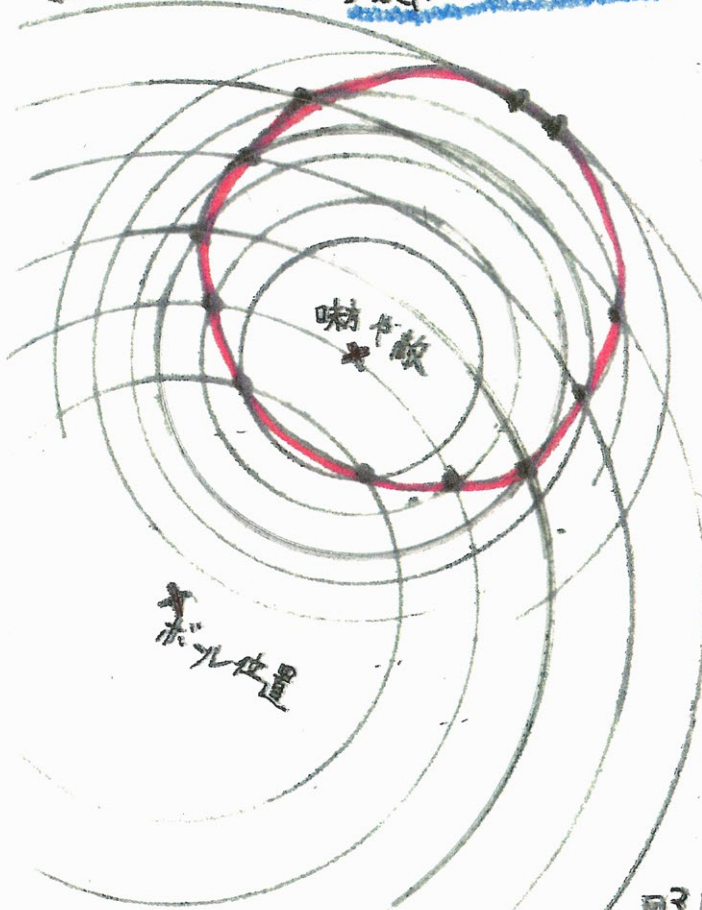
表2-1より

ボール	人
速さ	2 : 1

同じ比で人とボールの速さが
がない他にも作図した。

シュート	GK
速さ	3 : 1

シュート位置
ボール



ドリブル	敵
速さ	1 : 1

図3. ドリブル

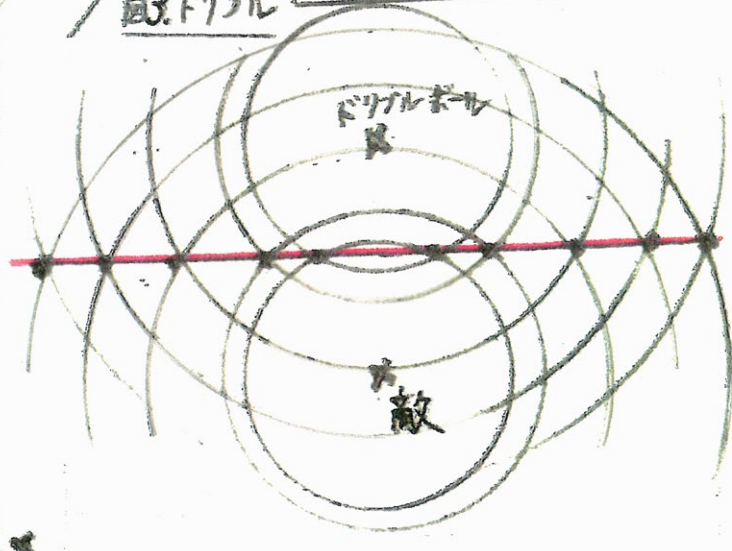
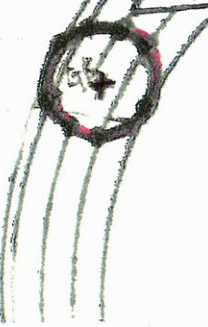


図2-2. シュート

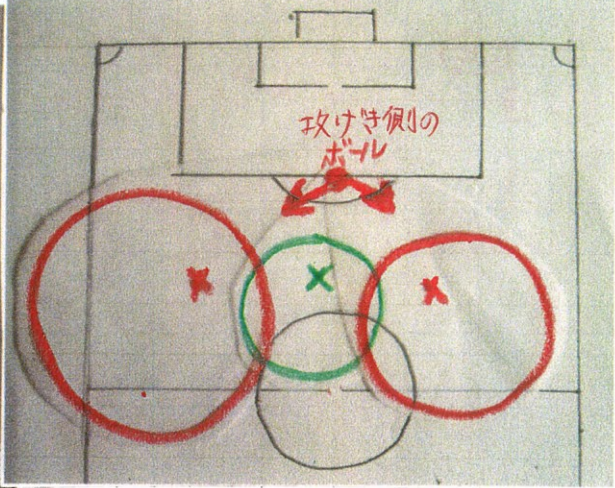
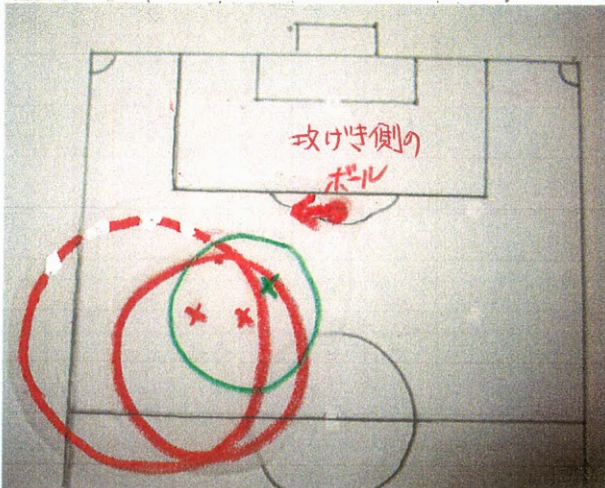
シュート	GK
速さ	10 : 1



シュート位置
ボール

① ポジショニングとパスコースについて 人は攻けきX守び△で表す。
 攻けき側のボール●を矢印の方向へ出す。
 円上で人はボールを取れる。

攻けきがボールを取る円が○赤
 守びがボールを取る円が○緑

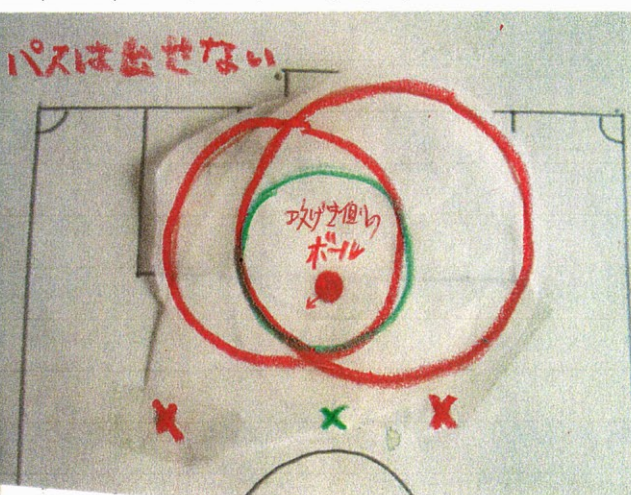


↑速いパス…人が集まっている場合

守びと攻けきの円が重なる部分が多くなるので、パスコースは赤の点線部分のみしかない。

↑速いパス…人が広がっている場合

守びと攻けきの円がはなれて重なる部分が少なくなるので、パスコースが広くなり、より速くへ出しやすい。



↑おそいパス…人が集まっている場合

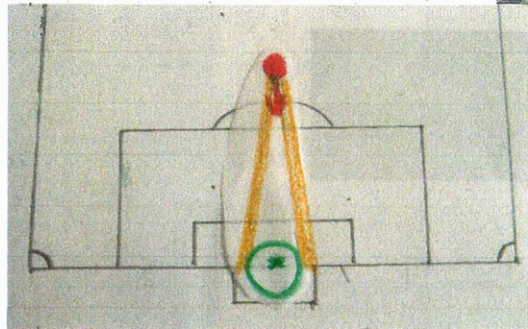
守びの円が内側になるので、必ずパスがふせがれる。

↑おそいパス…人が広がっている場合

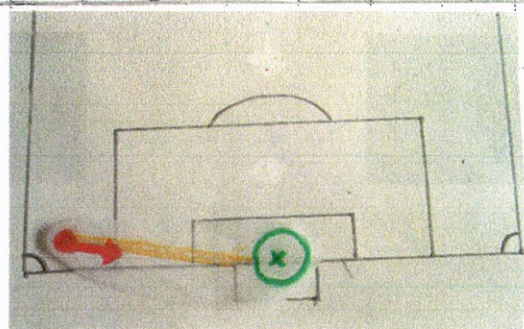
広がっていてもパスがおそいと、守びの円が内側にならないうので、パスはふせがれる。

まとめ パスがおそいと攻けきはどこにもパスは守びにふせがれる。このことから、コーチのよく言う「おそいパスはいい」の意味がわかった。
 いくらはやいパスでも人が集まっていたら守びに取られやすいので、広くなりければならない。このことから、「広げろ」の意味がわかった。

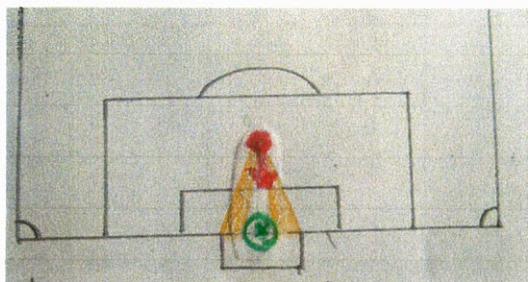
② シュートコースについて ● 矢印方向へシュートする。XGKがボールにまにあうはんが緑の円。シュートコースをオレンジでしめす。



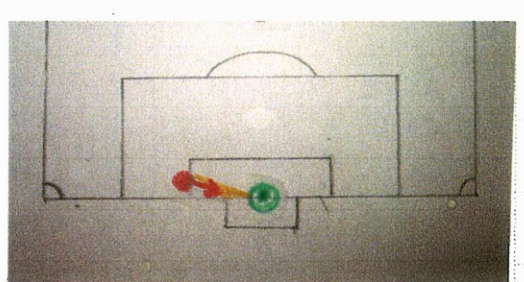
速いシュート...正面 遠くから。



速いシュート...サイド 遠くから。

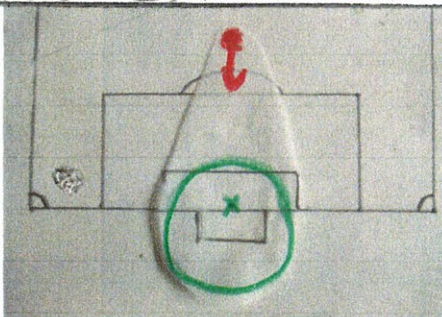


速いシュート...正面 近くから。



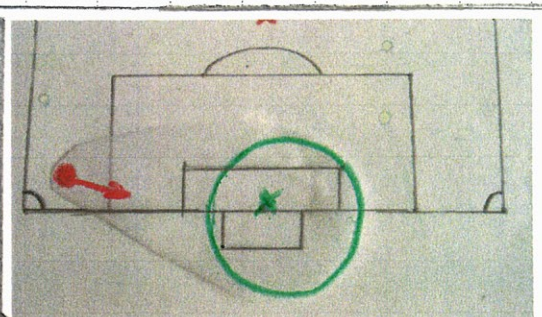
速いシュート...サイド 近くから。

↑ 速いシュートだとシュートコースは必ずできるがサイドより正面の方がシュートコースは 広く なる。遅ければさらにシュートコースは 広くなる。

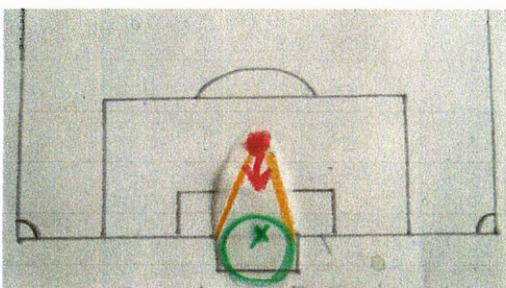


おそいシュート...正面 遠くから。

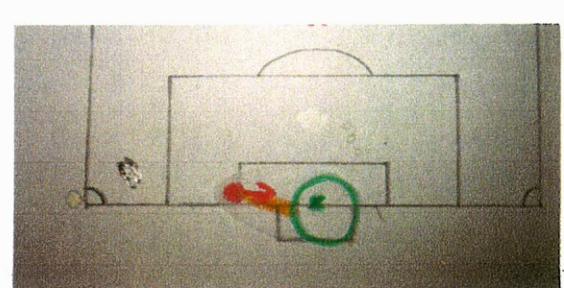
GKの緑の円が、ゴールをすばやくつんでしまう。



おそいシュート...サイド 遠くから。



おそいシュート...正面 近くから。



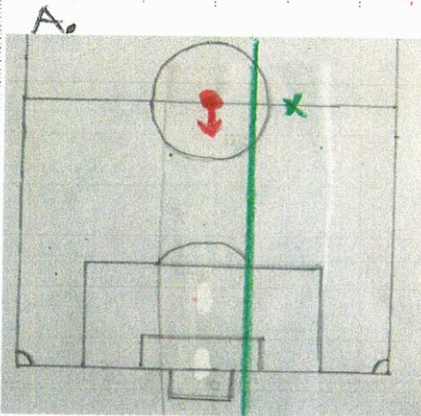
おそいシュート...サイド 近くから。

↑ おそいシュートだと近くないとシュートコースは なく、しかもはじい少ししかない。

まとめ 速くて近くで正面からのシュートだともっともシュートコースは 広くなる。速いシュートから 遠くからでもシュートコースは ないがある。しかし、おそいシュートだと近くてもはじい少ししかシュートコースがない。だから「シュートはコースをねらえ。」の意味がわかった。

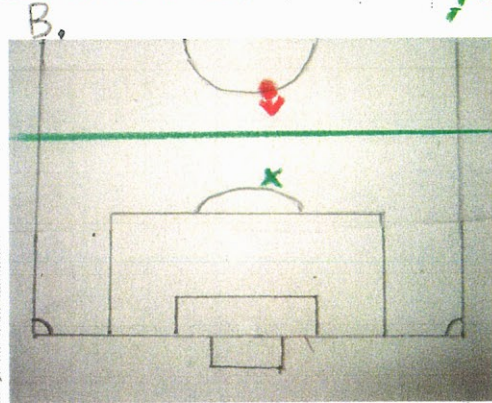
③ドリブルについて

・**X守び**・ — **守びが攻めきを防ぐライン**
 ● → ボールと攻めきの向き



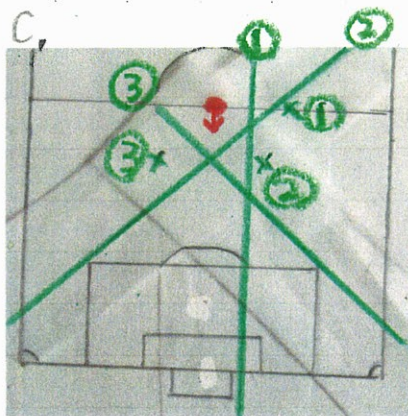
A. 守びが真横にいる時

ますぐか守びからはなれる方へ進むことができる。



B. 守びと向かい合っている時

ゴール方向へ進むと必ずふせがれる。



C. 守びにかこまれている時

Bと同様前へ攻めきできない。

①～③
Xと対おうする—

まとめ

守びが真横にいるとドリブルでゴール前まで行けるけれど、その他は行けない。

4.感想と課題

サッカーは、思っていた以上に、算数をつかうことでより作戦を練りやすくなり、おどろいた。あと、ふたんコーチが言っていることの大切さも、今回の攻めきと守びの円や直線を使って理解できた。

サッカーには実は、テフニックや高さ、スピードなどといったたくさんあるのだから、次はそれらについても算数でシミュレーションしたい。

- (参考) 1. NHK Eテレ 2355. おやすみソング「ボールのウスの月」2024年4月23日
 2. 木幡寛「秋山仁先生のたのしい算数教室」①～⑩のポプラ社2010年