

以下では、 $\alpha$  班と  $\beta$  班が対戦するものとし、各班に関する変数やフラグに対して、下付きの添え字  $\alpha$  と  $\beta$  を用いる。まず、 $\alpha$  班に対するバイナリ変数  $X_\alpha, Y_\alpha, Z_\alpha \in \{0, 1\}$  を

$$\begin{aligned} X_\alpha = 1 &\stackrel{\text{def}}{\iff} (\text{OFF} - \text{ON} - \text{OFF}) \text{ が } 1 \text{ 秒以上} \\ Y_\alpha = 1 &\stackrel{\text{def}}{\iff} (\text{OFF} - \text{OFF} - \text{ON}) \vee (\text{ON} - \text{OFF} - \text{OFF}) \\ Z_\alpha = 1 &\stackrel{\text{def}}{\iff} \text{供給機の下の超音波センサが ON} \end{aligned}$$

と定義する。ここで、(OFF-ON-OFF) は「供給機切り替えエリアに配置された超音波センサが、試技場図の左から OFF, ON, OFF であること」を表す。同様に、 $\beta$  班に対するバイナリ変数  $X_\beta, Y_\beta, Z_\beta \in \{0, 1\}$  を定義する。

つぎに、 $\alpha$  班に対するフラグ  $f_\alpha, F_\alpha \in \{0, 1\}$  を

$$\begin{aligned} f_\alpha &= f_\alpha \vee Y_\alpha \\ F_\alpha &= f_\alpha \wedge X_\alpha \end{aligned}$$

と定義し、 $\beta$  班に対しても同様に  $f_\beta, F_\beta \in \{0, 1\}$  を定義する。ここで、 $F_\alpha = 1$  は「 $\alpha$  班がピンポン玉供給の権利を獲得していること」を示すフラグである。これに対して、 $F_\alpha = 0$  から  $F_\alpha = 1$  になった ( $\alpha$  班が供給の権利を獲得した) とき、 $\beta$  班のフラグ  $f_\beta$  は  $f_\beta = 0$  に上書きされ、逆も同様とする。したがって、 $f_\alpha = 1$  は「 $\beta$  班が供給の権利を獲得した ( $F_\beta = 1$  となった) 後に、少なくとも一度は  $Y_\alpha = 1$  としたこと」を示すフラグである。

試技開始時点では、これらの変数とフラグの初期値は

$$X_\alpha = Y_\alpha = Z_\alpha = F_\alpha = 0, \quad f_\alpha = 1$$

であるものとする。以上の設定のもとで

$$F_\alpha \wedge Z_\alpha = 1$$

のとき、 $\alpha$  班のルールに供給機からピンポン玉が供給され、 $\beta$  班についても同様とする。なお、ピンポン玉の同一班への供給間隔は試技ルールの供給速度に従う。

※ $\vee$  や  $\wedge$  の意味については“<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E8%AB%96%E7%90%86%E6%BC%94%E7%AE%97>”などを参照のこと。