

SISを使用する競技会での注意点

SIS : Start Information System

- ・SISの仕組みについて
- ・SIS使用時に注意すること
- ・SIS使用時のFS(False Start)の判定について



不正スタート検出方式

不正スタート検出方法には、レベル検出方式と変化量検出方式の2種類がある。

①レベル検出方式（最近はほとんど使われてない）

- ・スタート動作をフットプレートにかかる圧力のみで判定する。
- ・フットプレートに加わる力(kgf)が、設定された力(閾値)に達した時を動作の開始点とする。
- ・スタートする競技者の筋力や体重の差などは考慮されないため、検知漏れや過敏検知の可能性がある。



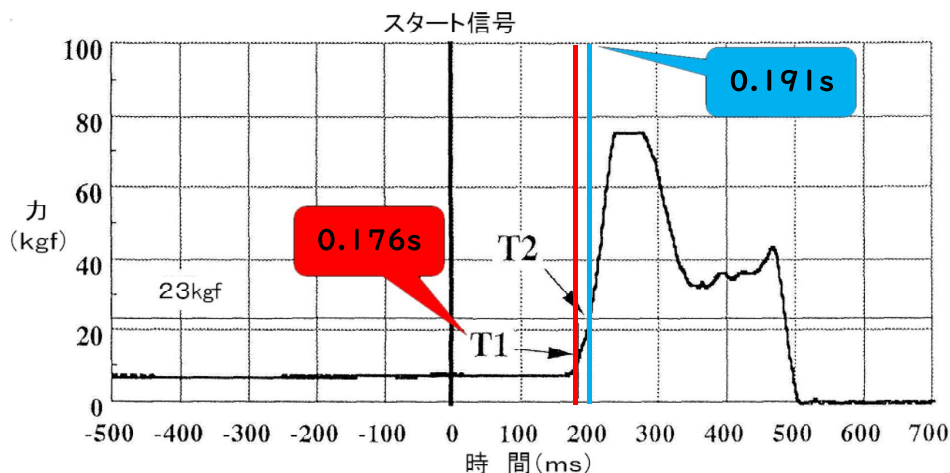
②変化量検出方式

- ・スタートを、**圧力信号が出す周波数成分の変化をデジタル処理して判定する。**
- ・フットプレートに加わる**加速度とその大きさ**を監視し、急激に変化する立ち上がり時点を動作の開始点とする。
- ・スタートの圧力によらずに判定できる。

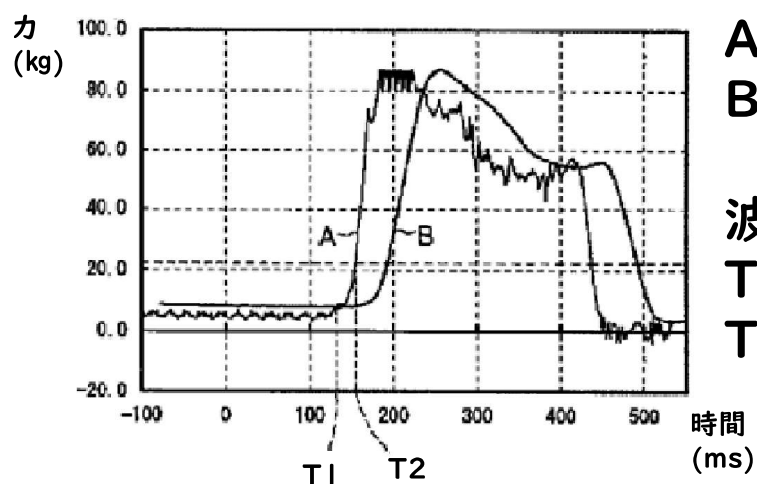
下の図は一般的な（正常）スタート波形であり、この力の波形を

・**変化量検出方式**で検出すると、大きな変化が現れる**T1**の時点でスタートの検出が行われる。

・**レベル検出方式**（閾値を23kgfに設定）で検出すると、力が23kgfになった**T2**の時点でスタート動作の検出が行われる。



- (23kgfに達しない) 力の弱い競技者のRT (リアクションタイム) 検出がされないことがあった。
- フットプレートにかかる圧力の強弱に拘らず、遅滞なく判定できる 変化量検出方式が開発された。



A: 変化量検出方式による波形
B: レベル検知方式による波形

波形図Aについて

T1: 0.133s (変化量検出方式によるRT)

T2: 0.156s (レベル検知方式によるRT)

SISに連結したスターティングブロック レベル検出方式

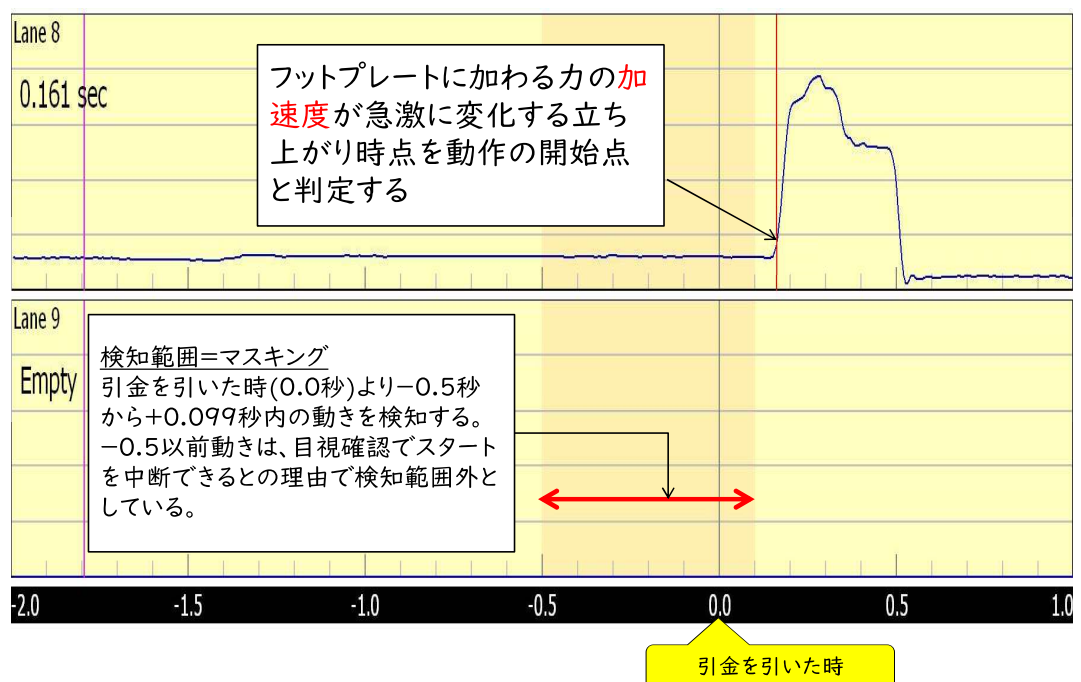


SISに連結したスターティングブロック

変化量検出方式



変化量検出方式での波形図



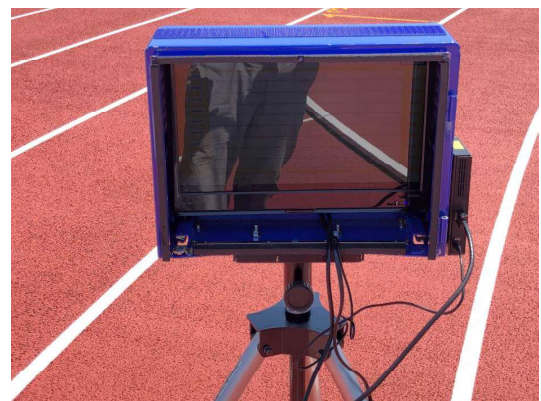
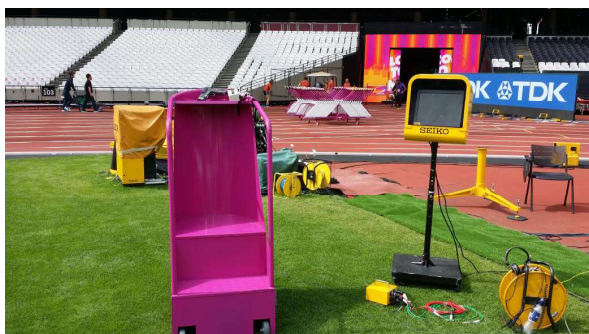
SIS使用時に注意すること

- SISで感知できない動きがあること。
(緩やかな上下の動き、小さな動き等)
- 波形図の見方、FSの判定について、チーム内で
共通理解しておくこと。(この後動画で説明)
- SISのサブモニターをスターターのそばにおくこと。
- 事前テストの確実な実施、機器に異常がないかどうか
(技術者とともに) レースごとに確認すること。

※TRI 6.6も参照



SISのサブモニター



SIS使用時のFSの判定について

(1) 目視でFSを確認し、SISもFSの波形を示す

→ FSと判定

(2) 目視でFSを確認し、SISはFSの波形を示さない

(目視でFSを確認し、オートリコールが作動しない)

→ FSと判定 ※局所的な動きをFSと判定しないよう注意

(3) 目視でFSを確認できず、SISはFSの波形を示す

→ FSと判定

※FSについては、TR16.7を参照

