

モデル駆動開発 実践演習

LED-Camp2実行委員会 岡山 直樹



目次

- LEDちかちか動作確認（10分）
- iRobot Createを動かそう
 - お掃除走行（15分）
 - iRobot CreateとArduino接続（5分）
 - 動作確認（10分）
 - クレーンが・・・（10分）
 - 動作確認（10分）
 - まだまだクレーンが・・・（終幕）



LEDちかちか動作確認



USBを接続して書き込みます

このLEDが点滅します



お掃除走行

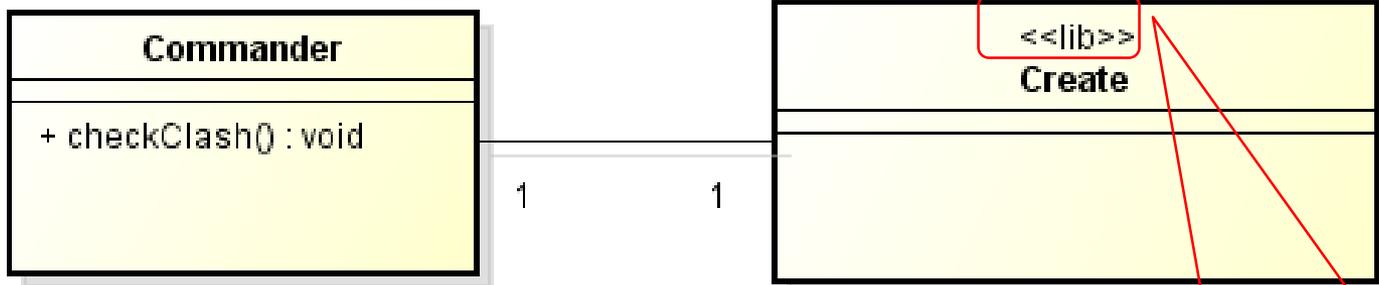
これから、iRobotCreateを使用してモデル駆動開発の実践演習を行います。

お掃除走行

- iRobotCreate上のボタンを押すと走行を開始します。
- 走行は直進をします。
- 障害物に衝突すると停止します。



お掃除走行-クラス図

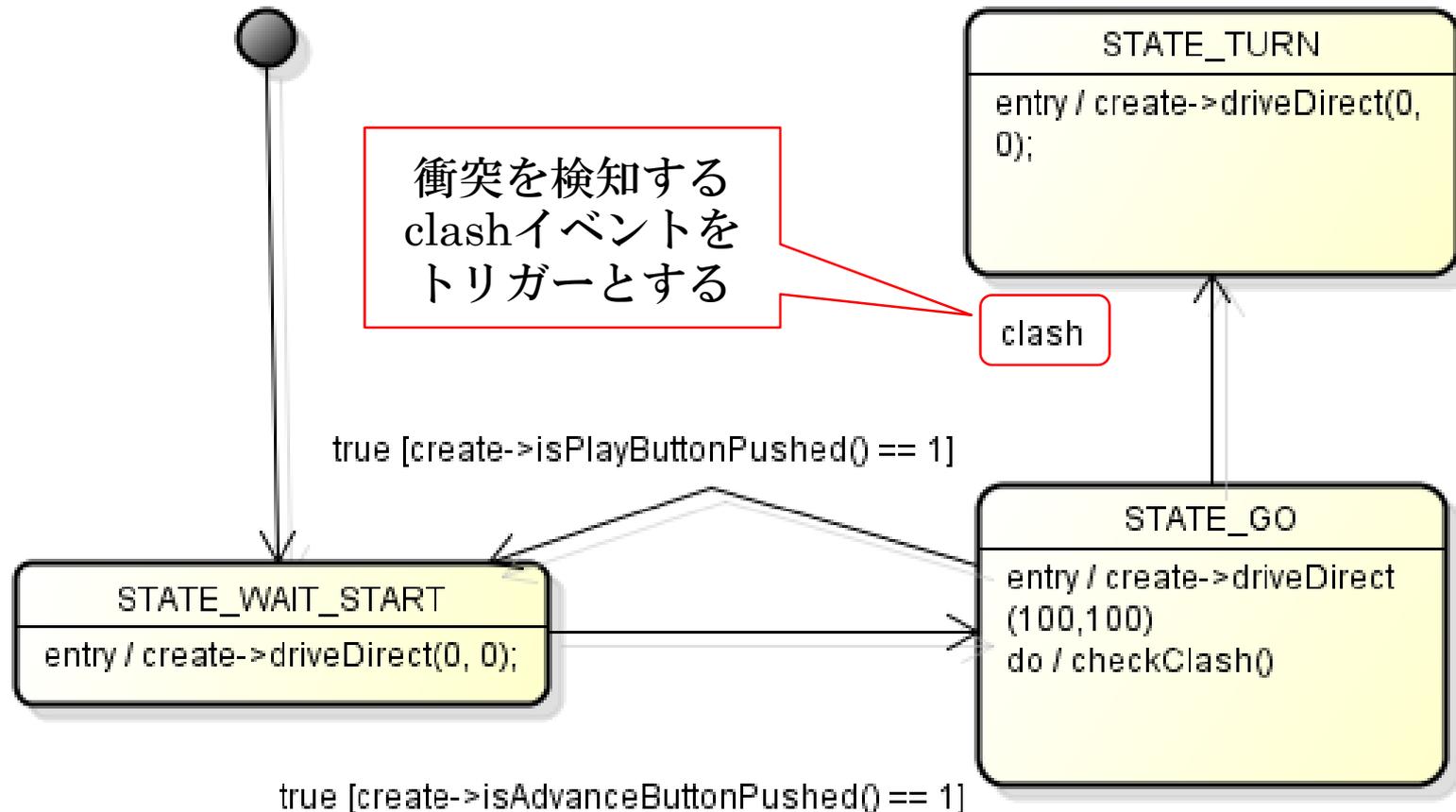


ステレオタイプで<<lib>>を指定すると、コード生成がされません。
今回Createクラスは用意してあるため<<lib>>として定義します。



お掃除走行-ステートマシン図

Commanderクラス ステートマシン図



お掃除走行-少しコーディング

```
void Commander::checkClash(){  
    if( (create->isRightBumperPushed()==true)  
        || (create->isLeftBumperPushed()==true)){  
        clash();  
    }  
}
```



iRobot Create と arduino接続



ここへコネクタを接続します



クレームが・・・

おい！この掃除ロボット障害物に当たったら止まってしまうじゃないか！！しかもその後電源を入れなおさないといけない。どういことだ！

そんな風に思った方も多いでしょう・・・当然ですね。

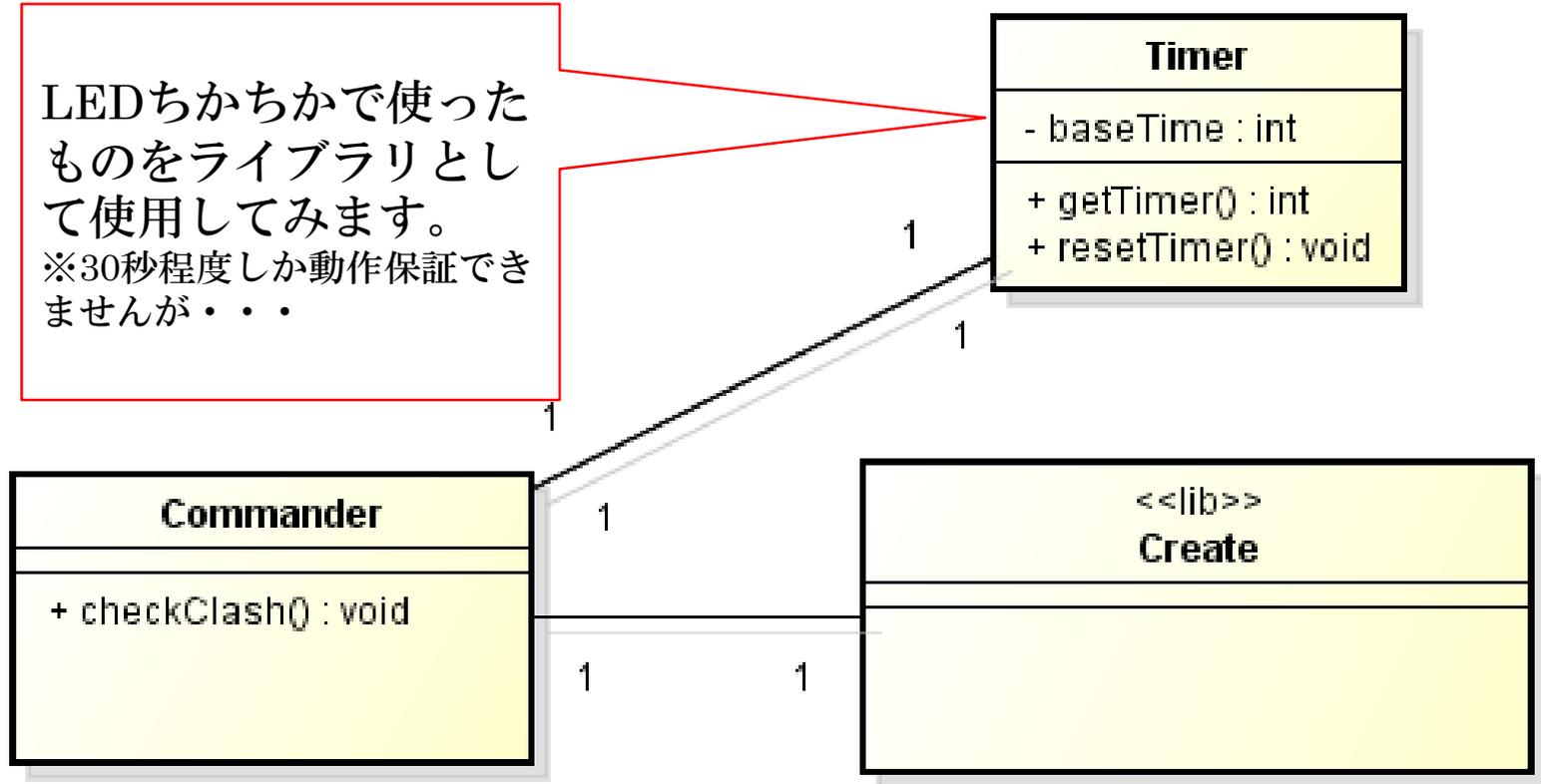
お掃除走行Phase2

- 障害物に走行したら4秒間時計回りに旋回し、再度直進します。

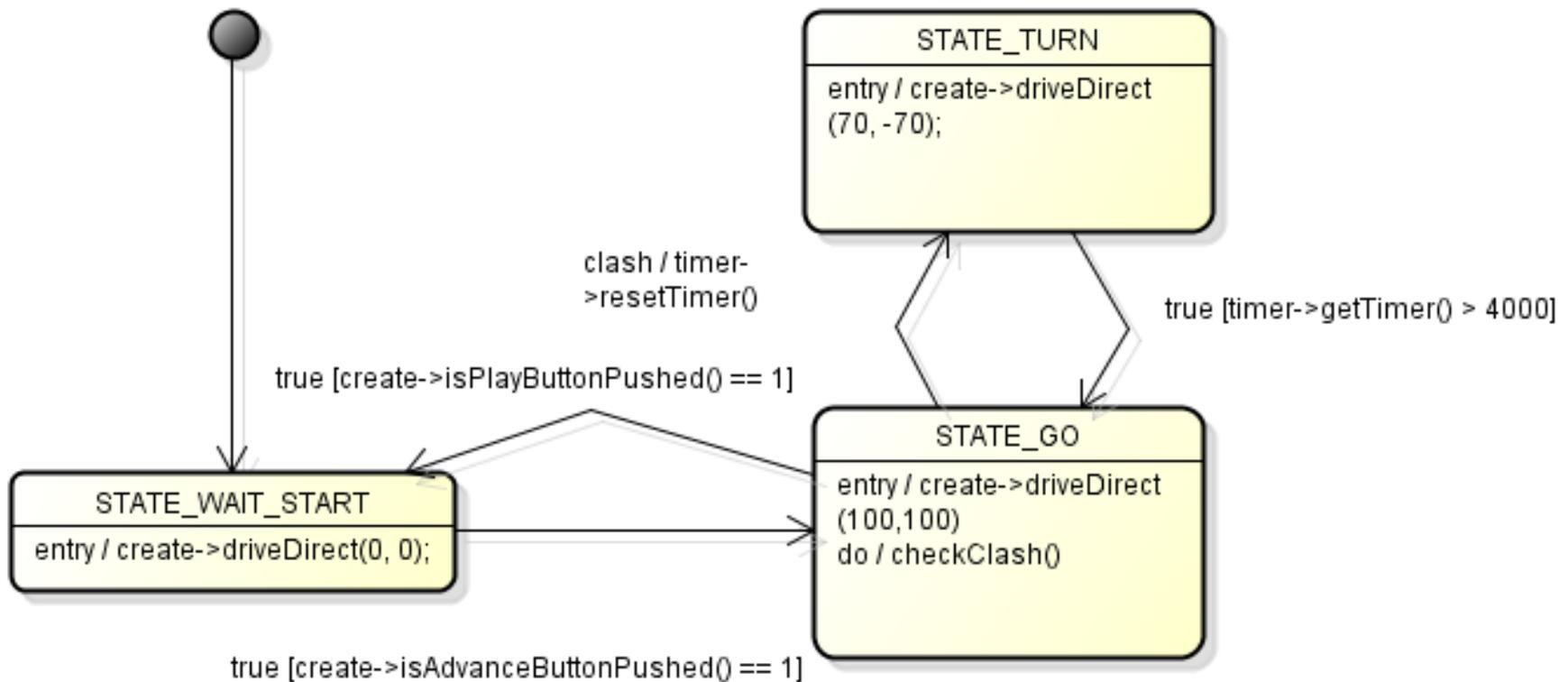


お掃除走行-クラス図

LEDちかちかです使ったものをライブラリとして使用してみます。
※30秒程度しか動作保証できませんが・・・



お掃除走行-ステートマシン図



まだまだクレームが・・・

回転中にボタン押しても止まらないのですが、どうにかなりませんか？

衝突したら壁に接触しながら旋回するぞ、なんだこれ！

おっしゃる通りです・・・

しかし、ここまで演習を受けてきたなら、これらの問題もすぐに修正してお客様の要望に答えることができるでしょう。

