



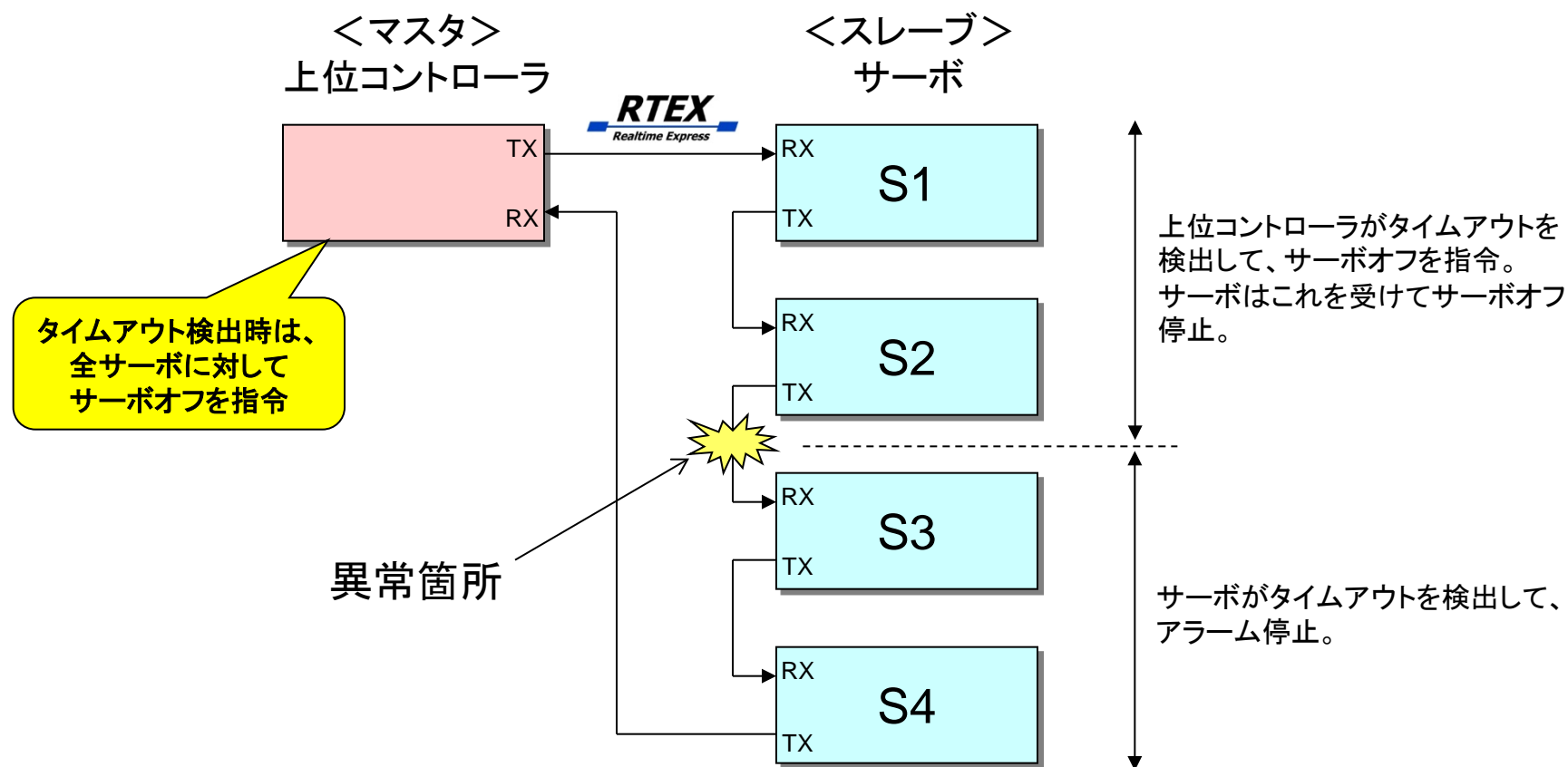
# タイムアウト検出時の処理

2014/2/7

パナソニック株式会社  
アプライアンス社  
モータ事業部

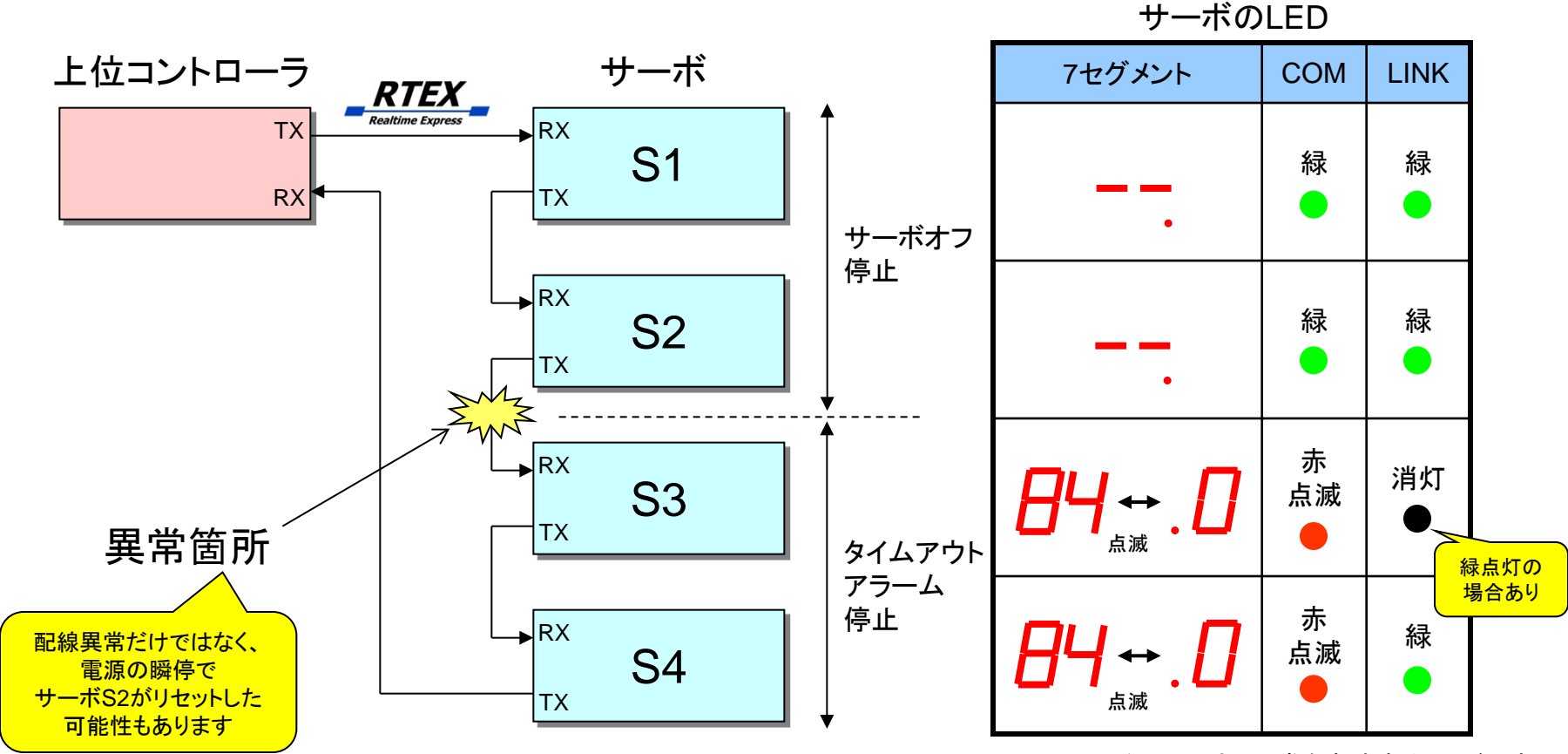
# タイムアウト検出時の処理

通信ケーブルの異常(断線等)に備え、マスタとスレーブの両方でタイムアウトを検出する必要があります。マスタがタイムアウト、すなわち、一定サイクル以上、連続してレスポンス受信がない状態を検出した場合には、全てのスレーブに対して安全に停止させる指令を送信してください。スレーブがサーボの場合にはサーボオフを指令してください。これにより異常箇所を境界にして、前段のサーボ(下図のS1とS2)はサーボオフ停止、後段のサーボ(下図のS3とS4)はアラーム停止します。



# 異常箇所の特定

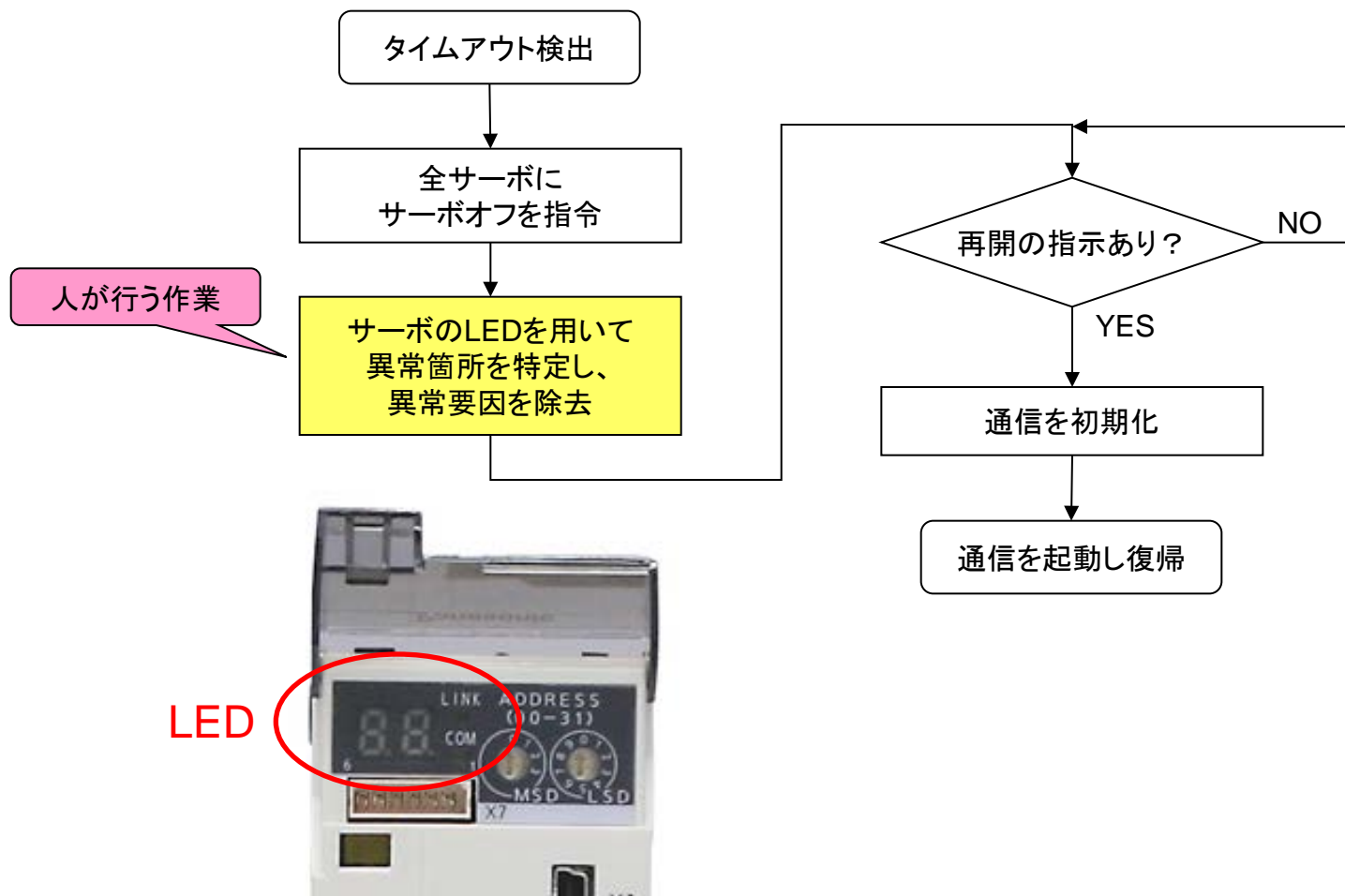
異常箇所を境界にして、下図に示すようにサーボのLED表示が変化します。これを利用して異常箇所を特定してください。ケーブルが完全に断線している場合にはLINKが消灯しますが、そうでない場合には点灯しLINKでは判別できない可能性があります。このため、LINK以外のLEDも判別に必要となるので、通信を停止しないでください。**もし、初期化するなどして通信を停止すると全スレーブがタイムアウトを検出してアラームになるので、異常箇所の特定が困難になります。**



※84.0はRTEXタイムアウト異常を意味するコードです。

# 復帰処理

ケーブルを交換する(作業時は電源を遮断してください)などして異常要因を取り除いた後、復帰する場合には、通信を初期化する必要があります。通信を初期化するには、マスタ全体をパワーオンリセットするか、もしくは、通信ASICをリセットしてください。タイムアウト検出から復帰までの一連の流れを下図に示します。



# サンプルコード(Running状態)

ctrl\_mnm1221\_m() in mnm1221\_m.c

```
/*--- running state (cyclic transmission) -----
case PH_RUNNING:                                /* MNM1221 is in RUNNING state.

/*****
/* This is for test. You must replace with your application.
/*-----*/
/*
* In actual application, the routin setting to TX buffer will be placed
* after NC calculation. i.e. The routin is not in ctrl_mnm1221_m(), but
* at the end of the timer interrupt for NC calculation.
*/
    set_txbuf_example(0x20);    /* Position command */
/***** end of test *****/

xchg_com_data();    /* exchange communication data */
if (is_timeout()) {
    com_err.run |= B_TIMEOUT;
    /* Add error routine. */

#if 0
    phase = PH_RESET;    /* depend on your application */
#endif
}
break;
```

必ず削除

この部分は初期テスト用です。  
通常使用時は、この部分を削除し、  
別途、これに相当する処理を  
NC演算割り込み処理の末尾付近  
(指令の演算結果が得られた後)に  
配置してください。  
すなわち、ctrl\_mnm1221\_m()内では  
処理しないようにしてください。

全てのサーボにサーボオフを指令する  
処理を追加してください。

異常箇所を特定するまでは、  
この通信を初期化する行を実行しない  
ようにしてください。