

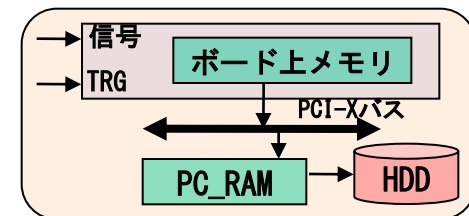
SPECTRUM社A/Dボードデータ取り込み概要

- 1.各種信号取り込みモード
- 2.各種取り込みモード詳細
- 3.FIFO時のデータの流れ

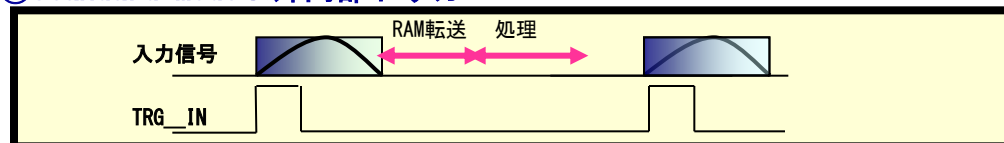
(株)ミッシュインターナショナル

<http://www.mish.co.jp>

1. 各種信号取り込みモード

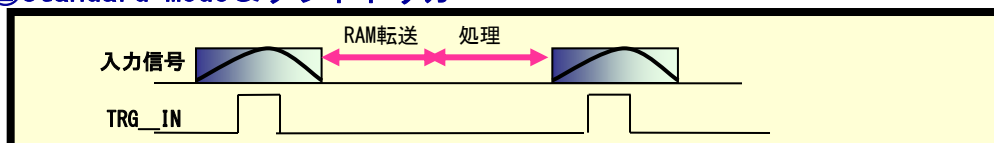


①Standard Mode&外内部トリガー（トリガーの度保存）



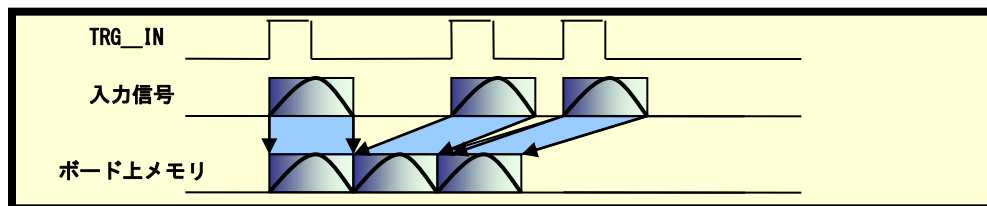
- ① トリガーでボード上メモリに取り込み開始
- ② ボード上メモリがいっぱいになったらPC_RAMにデータを落とす
- ③ HDDに保存等の処理
- ④ ①に戻って①～③を繰り返す

②Standard Mode&ソフトリガー（外部トリガーに関係なく取り込み保存終わり次第次の取り込み）



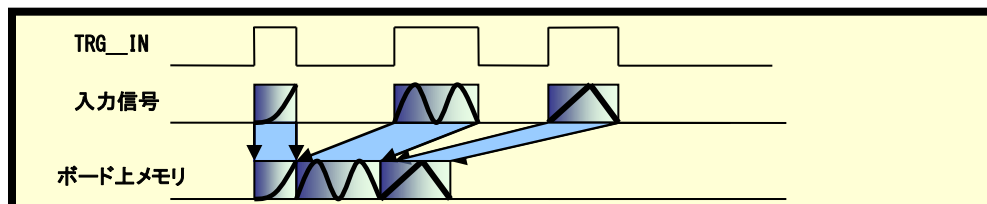
処理手順はStandardMode&ソフトリガーと同様

③MultiRecording（高速で断続的に長時間取り込むモード、トリガーの度一定ポイント取り込み）



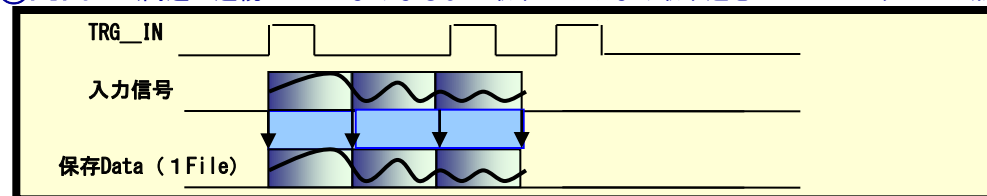
- ① トリガーでボード上メモリに取り込み開始
- ② 指定回数トリガーが来てボード上メモリがいっぱいになったらPC_RAMにデータ転送
- ③ HDDに保存等の処理
- ④ ①に戻って①～③を繰り返す

④GateSampling（高速で断続的に長時間取り込むモード、トリガーONの間のみ取り込み）

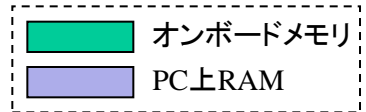


処理手順はMultipleRecordingと同様

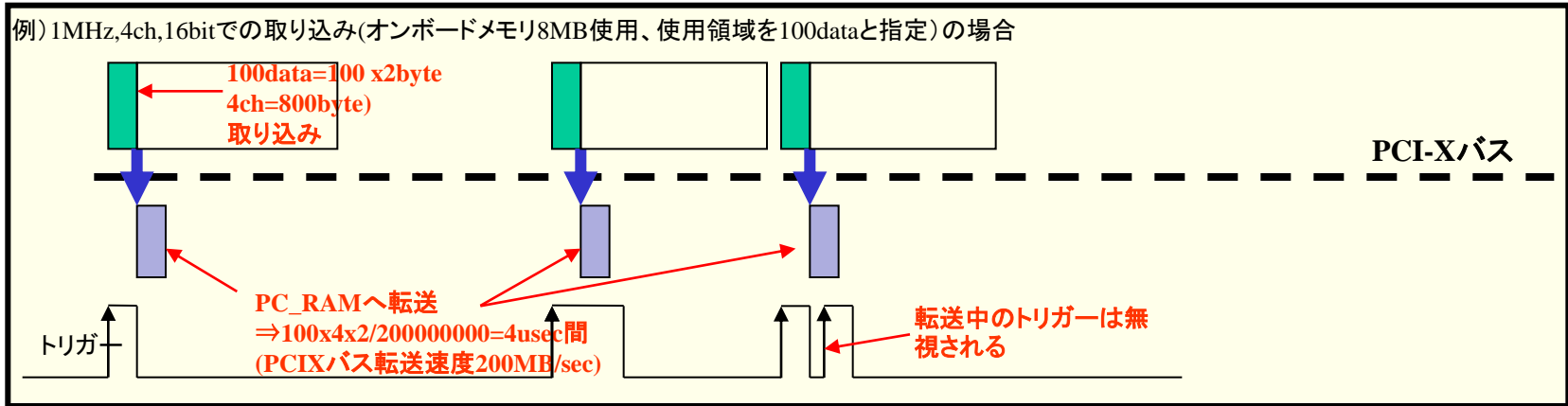
⑤FIFO（高速で連続でHDDがなくなるまで取りこぼしなく取り込むモード、トリガーは無視）



2. 各種取り込みモード詳細



1) StandardMode & 外内部トリガーによる取り込み



1)概要

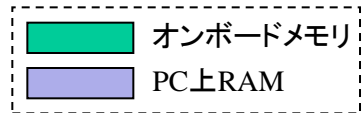
トリガーが来る度に100ポイントをオンボード上のメモリに入れてPCRAMに転送し、転送が終わたら次のトリガーを受け付ける。

2)長所

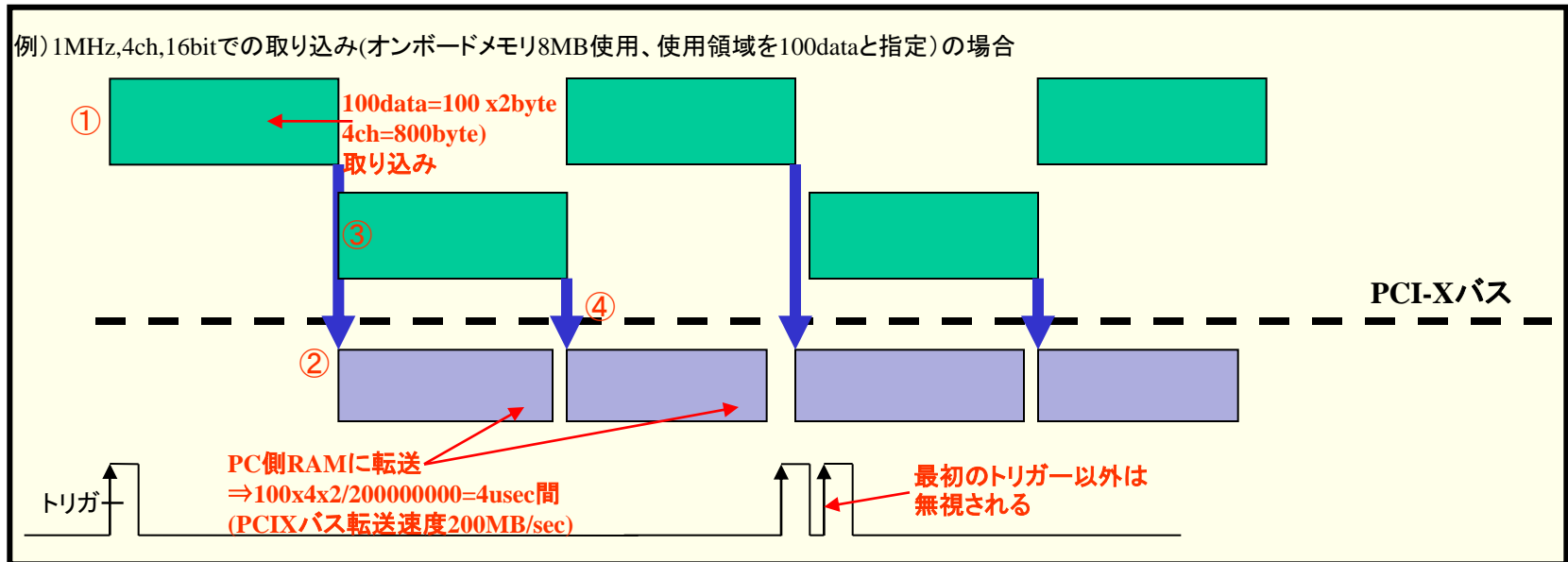
オプション費用が不要。

3)短所

PCRAMに転送中はトリガーを受け付けない。



2) FIFOによる取り込み



1)概要

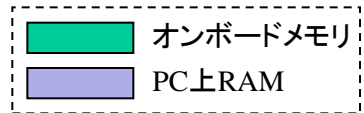
オンボードメモリを2分割してトリガーが来たら100ポイントをオンボード上の2分割された片側のメモリ(Bank-A)にいれ
(①)、Bank-AがいっぱいになったらBank-AのデータをPCRAMに転送し始める(②)。保存と同時に次のデータをBank-B
に入れる(③)。Bank-BがいっぱいになったらPCRAMに転送を開始(④)。これを延々と繰り返す。

2)長所

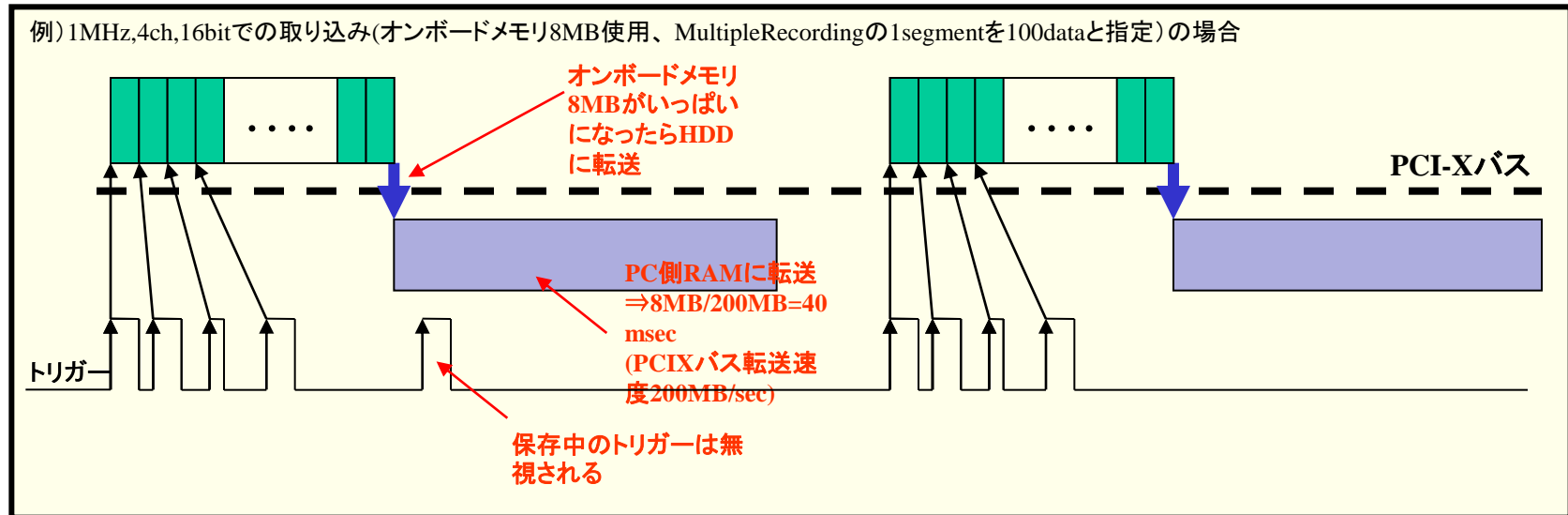
取りこぼしなく連続的にハードディスクがなくなるまでData取得可能。オプション費用不要。

3)短所

PCIバス転送速度、ハードディスク保存速度が遅いと高速サンプリング不可。



3) MultipleRecordingによる取り込み



1)概要

トリガーが来る度に100ポイントをオンボード上のメモリに入れて、オンボードメモリがいっぱいになったらPCRAMにdata転送されます。

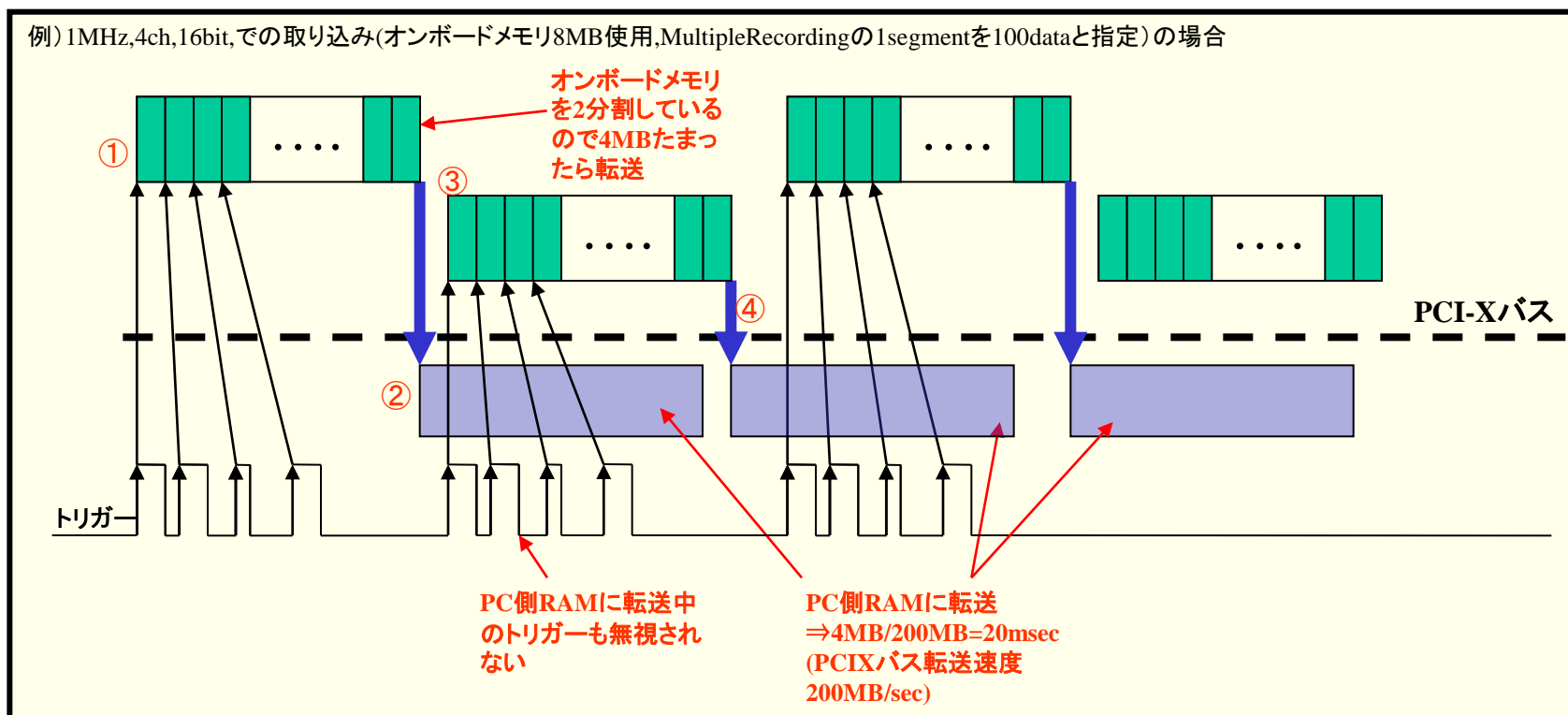
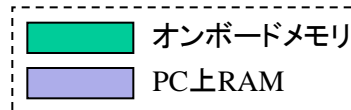
2)長所

オンボードメモリがいっぱいになる前に全ての計測を終了する、といったさほど取り込むデータ数(トリガー数)が多くない場合、PCRAMに転送中のトリガー非受付時間が発生しない。

3)短所

MultipleRecordingはオプションのため、別途費用がかかります。

4) MultipleRecording+FIFOによる取り込み



1) 概要

オンボードメモリを2分割してトリガーが来る度に100ポイントをオンボード上の2分割された片側のメモリ(Bank-A)にいれ(①)、Bank-AがいっぱいになったらBank-AのデータをPCRAMに転送し始める(②)。転送中にトリガーが来た場合はBank-Bにデータを入れる(③)。Bank-BがいっぱいになったらPCRAMに転送を開始(④)。これを延々と繰り返す。

2) 長所

PCRAMにdata転送中もトリガーの取りこぼしがない。

3) 短所

MultipleRecordingはオプションのため、別途費用がかかります。(FIFOは標準添付の機能です)

3. FIFO時データ取り込みから保存までの流れ

