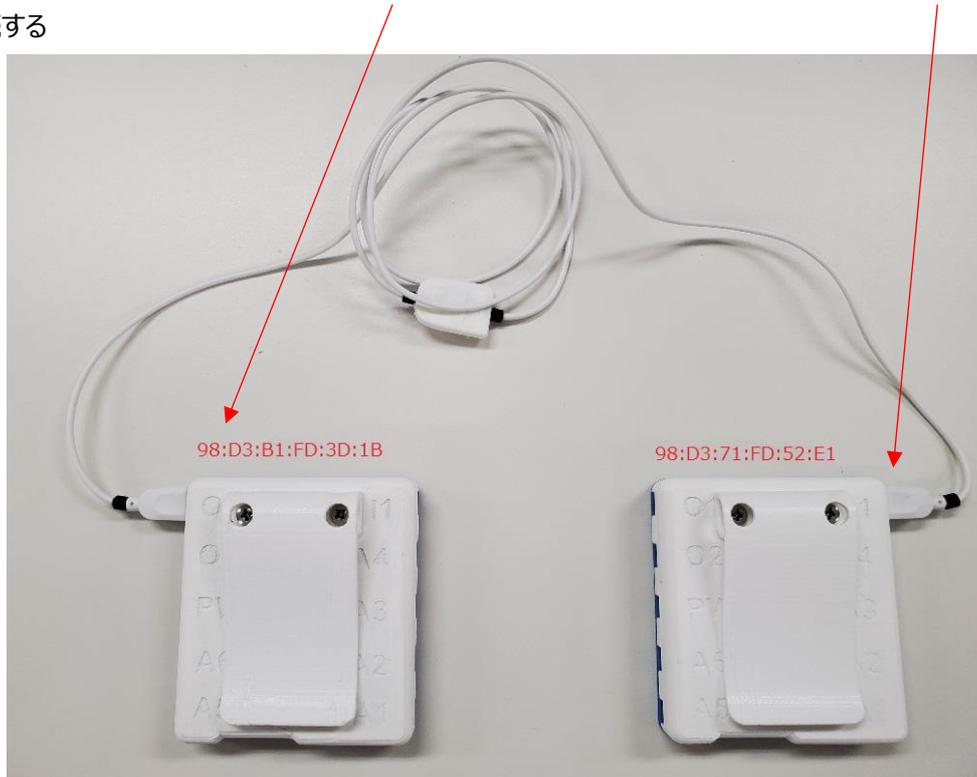


## <BITalino 2 台の同期計測について>

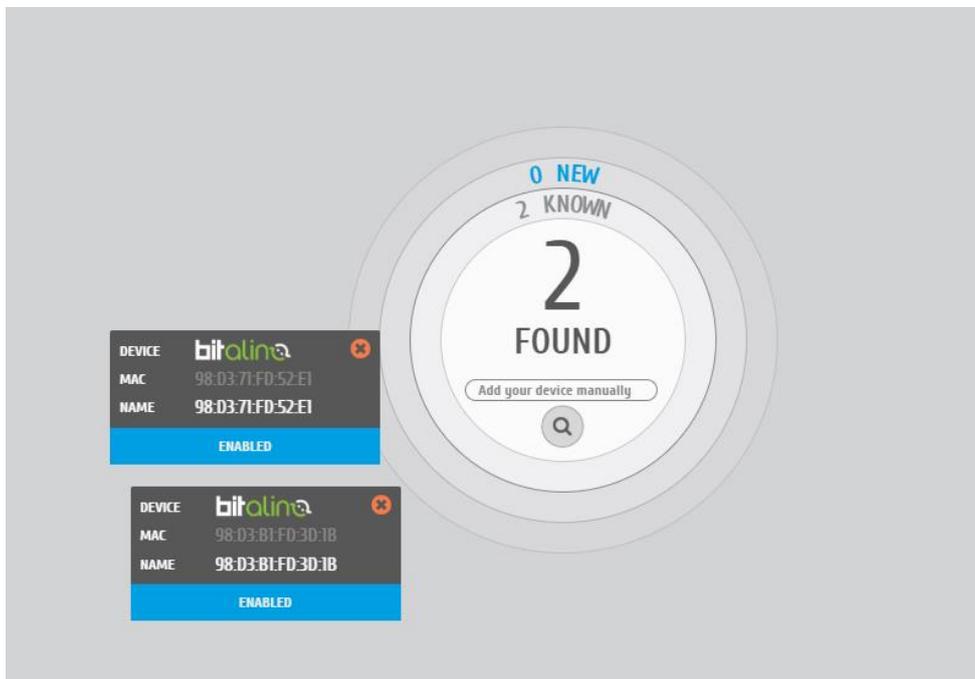
計測中に OpenSignals から Output の状態を変化させると、もう一台の BITalino の Input データに反映されるので、それを同期する際のトリガ信号に使用します。但し、取得後のデータを手動で編集処理する必要があります。上位機種種の biosignalsplux シリーズであれば、同期ケーブルは必要になりますが、OpenSignals のよるソフトウェアでの同期機能 (SYNC) が利用可能になりますので、測定後にデータ加工を行う必要ありません。

### 手順

- ① 1 台のパソコンで 2 台の BITalino をそれぞれペアリングする
- ② 1 台目の BITalino のデジタル出力ポート (O1) と 2 台目の BITalino のデジタル入力ポート (I1) を同期ケーブルで接続する

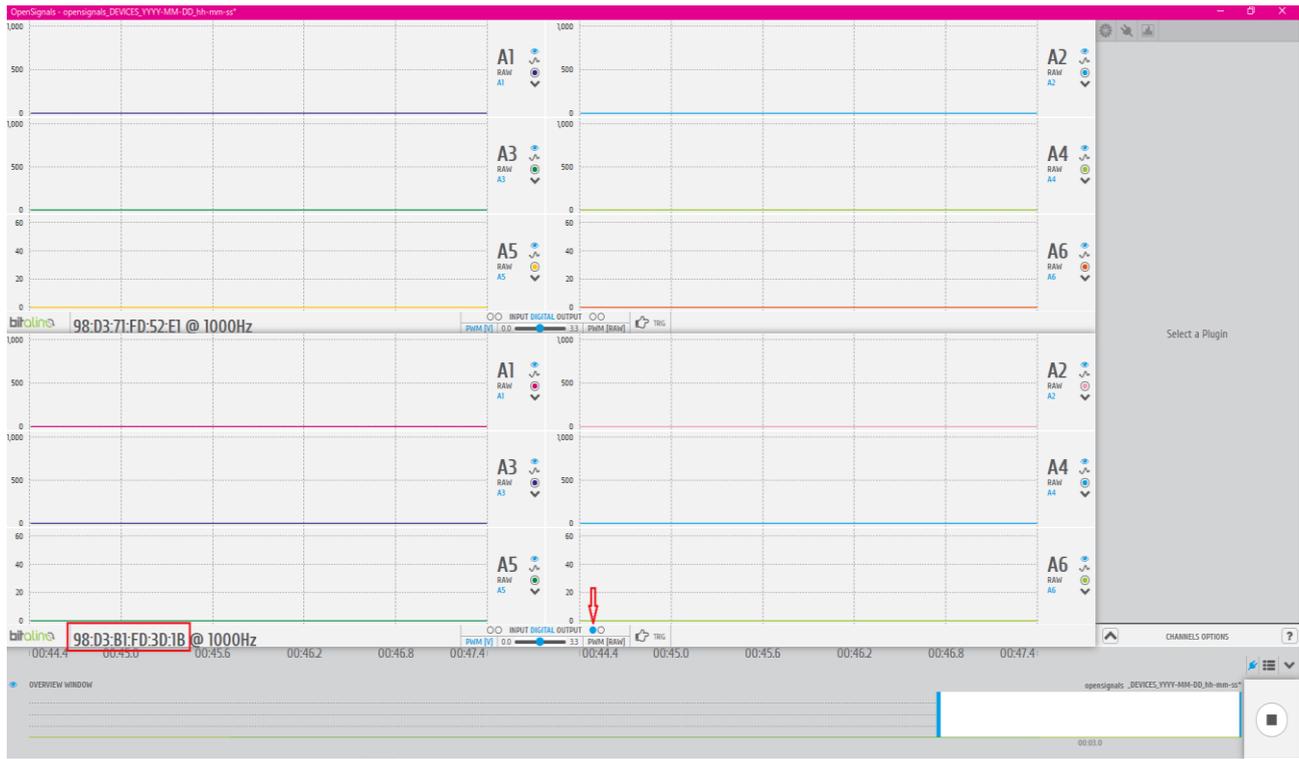


- ③ OpenSignals を立ち上げて、2 台の BITalino を [ENABLE] にする

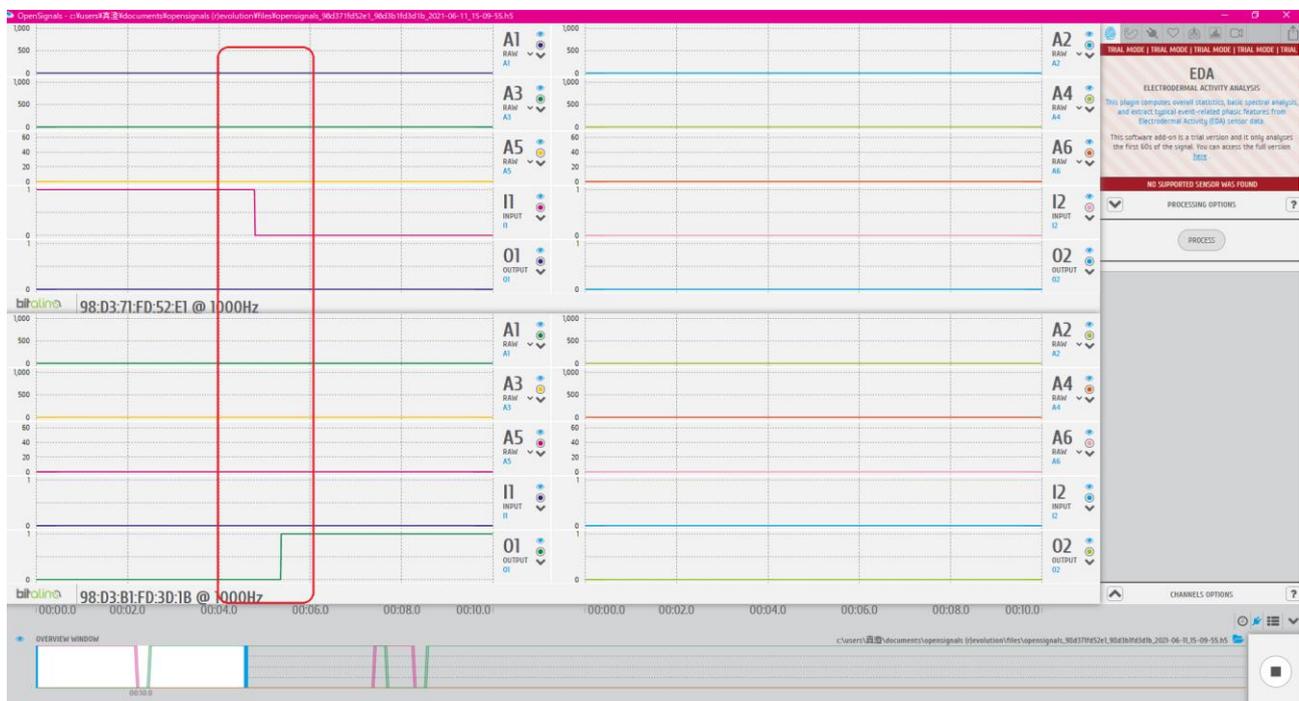


④赤丸ボタン (●) で取得を初め、デジタル出力ポートに同期ケーブルを繋いだ 1 台目「98 : D3 : B1 : FD : 3D : 1B」の OUTPUT の白丸○ O1 をクリックして青丸●に変化させる。

※OUTPUT の左側が O1 で右側が O2



⑤取得を停止し (■ボタン) 可視化する (▶ボタン) と、2 台 BITalino でデジタルポートのデータのずれた部分が把握できるのでそこを手動で合わせる。



### ⑤Excel 等のアプリを使用してデータの同期を合わせる

Excel 等で測定したデータを開き OUTPUT の変化点と INPUT の変化点を見つける。

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through N. A blue callout points to row 542, where column E has a value of 1, labeled "OUTPUTの变化した点". A red callout points to row 542, where column K has a value of 0, labeled "INPUTの变化した点".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
531	15	0	0	0	0	539	13	1	0	0	0	466		
532	0	0	0	0	0	532	14	1	0	0	0	515		
533	1	0	0	0	0	534	15	1	0	0	0	392		
534	2	0	0	0	0	542	0	1	0	0	0	545		
535	3	0	0	0	0	534	2	1	0	0	0	515		
536	4	0	0	0	0	553	1	0	0	0	0	511		
537	5	0	0	0	0	553	0	0	0	0	0	513		
538	6	0	0	0	0	555	4	0	0	0	0	504		
539	7	0	0	0	0	551	5	1	0	0	0	547		
540	8	0	0	0	0	551	6	1	0	0	0	539		
541	9	0	0	0	0	552	7	1	0	0	0	503		
542	10	0	0	1	0	548	8	1	0	0	0	520		
543	11	0	0	1	0	548	9	1	0	0	0	512		
544	12	0	0	1	0	555	10	1	0	0	0	462		
545	13	0	0	1	0	555	11	1	0	0	0	527		
546	14	0	0	1	0	560	12	1	0	0	0	513		
547	15	0	0	1	0	544	13	1	0	0	0	441		
548	0	0	0	1	0	540	14	1	0	0	0	530		
549	1	0	0	1	0	547	15	1	0	0	0	511		
550	2	0	0	1	0	535	0	1	0	0	0	510		
551	3	0	0	1	0	510	1	1	0	0	0	517		
552	4	0	0	1	0	535	2	1	0	0	0	529		
553	5	0	0	1	0	550	3	1	0	0	0	507		
554	6	0	0	1	0	545	4	1	0	0	0	524		
555	7	0	0	1	0	543	5	1	0	0	0	515		
556	8	0	0	1	0	526	6	1	0	0	0	515		
557	9	0	0	1	0	532	7	1	0	0	0	506		
558	10	0	0	1	0	510	8	1	0	0	0	544		
559	11	0	0	1	0	534	9	1	0	0	0	483		
560	12	0	0	1	0	530	10	1	0	0	0	515		
561	13	0	0	1	0	518	11	1	0	0	0	523		
562	14	0	0	1	0	524	12	1	0	0	0	519		
563	15	0	0	1	0	544	13	1	0	0	0	574		
564	0	0	0	1	0	520	14	0	0	0	0	517		
565	1	0	0	1	0	510	15	0	0	0	0	515		
566	2	0	0	1	0	520	0	0	0	0	0	517		
567	3	0	0	1	0	516	1	0	0	0	0	540		

注) Bluetooth 通信の関係で OUT の変化点よりも IN の変化点の方が前に来ることがあります。

OUTPUT の変化点と INPUT の変化点と同じ行になる様にデータを加工する

The screenshot shows the same Excel spreadsheet as above, but with columns F and L highlighted in orange. A blue callout points to row 542, where column F has a value of 548, labeled "OUTPUTの变化した点". A red callout points to row 542, where column L has a value of 519, labeled "INPUTの变化した点".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
520	4	0	0	0	0	534	8	1	0	0	0	520		
521	5	0	0	0	0	556	9	1	0	0	0	512		
522	6	0	0	0	0	543	10	1	0	0	0	462		
523	7	0	0	0	0	554	11	1	0	0	0	527		
524	8	0	0	0	0	537	12	1	0	0	0	513		
525	9	0	0	0	0	558	13	1	0	0	0	441		
526	10	0	0	0	0	538	14	1	0	0	0	530		
527	11	0	0	0	0	536	15	1	0	0	0	511		
528	12	0	0	0	0	555	0	1	0	0	0	510		
529	13	0	0	0	0	548	1	1	0	0	0	517		
530	14	0	0	0	0	551	2	1	0	0	0	529		
531	15	0	0	0	0	539	3	1	0	0	0	507		
532	0	0	0	0	0	532	4	1	0	0	0	524		
533	1	0	0	0	0	534	5	1	0	0	0	515		
534	2	0	0	0	0	542	6	1	0	0	0	515		
535	3	0	0	0	0	534	8	1	0	0	0	506		
536	4	0	0	0	0	553	1	0	0	0	0	544		
537	5	0	0	0	0	553	0	0	0	0	0	483		
538	6	0	0	0	0	555	10	1	0	0	0	515		
539	7	0	0	0	0	551	11	1	0	0	0	523		
540	8	0	0	0	0	551	12	1	0	0	0	519		
541	9	0	0	0	0	552	13	1	0	0	0	523		
542	10	0	0	1	0	548	14	0	0	0	0	519		
543	11	0	0	1	0	548	15	0	0	0	0	574		
544	12	0	0	1	0	555	0	0	0	0	0	517		
545	13	0	0	1	0	555	1	0	0	0	0	540		
546	14	0	0	1	0	560	2	0	0	0	0	466		
547	15	0	0	1	0	544	3	0	0	0	0	529		
548	0	0	0	1	0	540	4	0	0	0	0	457		
549	1	0	0	1	0	547	5	0	0	0	0	450		
550	2	0	0	1	0	535	6	0	0	0	0	552		
551	3	0	0	1	0	510	7	0	0	0	0	494		
552	4	0	0	1	0	535	8	0	0	0	0	509		
553	5	0	0	1	0	550	9	0	0	0	0	319		
554	6	0	0	1	0	545	10	0	0	0	0	546		
555	7	0	0	1	0	543	11	0	0	0	0	525		
556	8	0	0	1	0	526	12	0	0	0	0	515		

この例では『F』と『L』の列が計測データになります。加工したデータを使用してグラフ等を作成してください。