

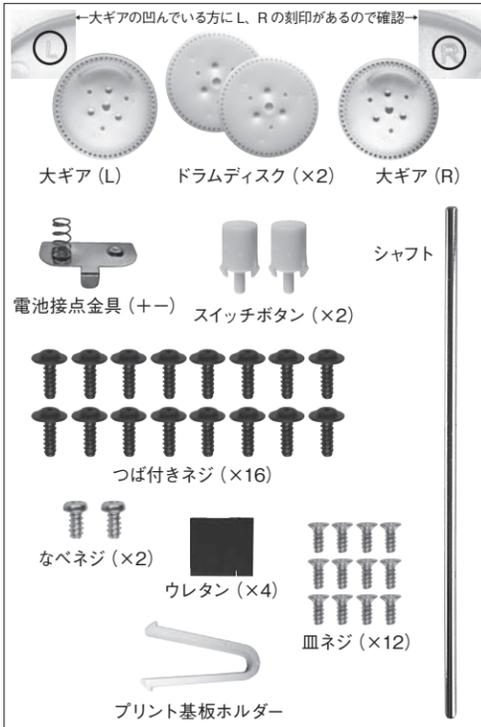
ふろくの
組み立て方

パタパタ 電波時計



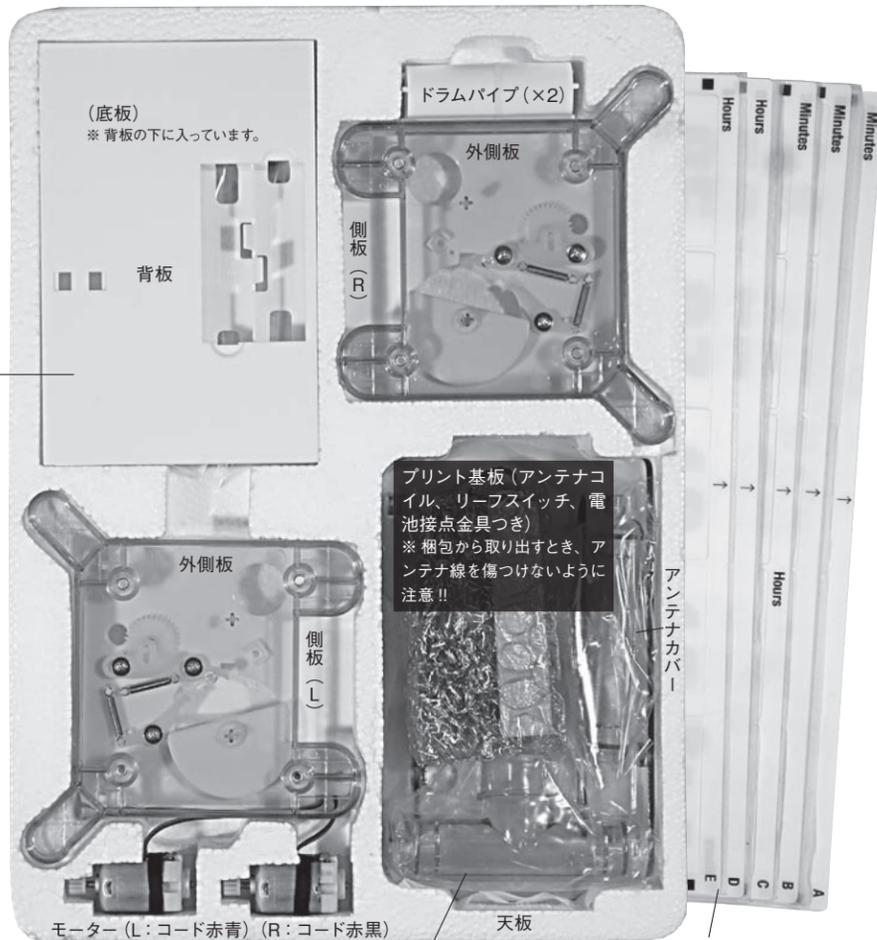
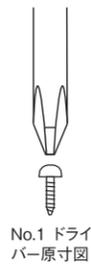
組み立て所要時間：約 90 分
(回路は基板に組み込み済みなのでハンダ付けは不要です。)

入っているもの



ネジどめの注意

ふろくに使われているネジは、プラスチックにみぞを刻みながら入れていくタイプ。ネジどめに使うドライバーは、JIS 規格の No.1 のドライバーが最適。ネジをとめるときは、ドライバーをネジにしっかり垂直に押し付けながら回す。基本は押し力が 7、回す力が 3 といわれる。精密ドライバーは回しにくいので、グリップ径が 2cm 以下の小型ドライバーを使う。



用意するもの

プラスドライバー (No.1)、セロハンテープ、新品の単三形アルカリ乾電池 2 本 (※ニッカド電池等の充電式電池、ならびにニッケル電池は、ショートするなどの間違いがあった場合に、部品の溶解、発火等の危険が大きいため、使用しないこと。)

●このふろくに使われているプラスチックの材質
天板、外側板、アンテナホルダー、アンテナカバー (透明オレンジ) : HIPS
側板、底板、背板、スイッチボタン、ドラムパイプ、プリント基板ホルダー (白) : ABS
ギア、ドラムディスク、送り機構部品 (白) : POM
パタパタシート (白) : PET

●このふろくに使われている金属の材質
接点金具、ネジ、シャフト : 鉄

※ 不要になったときは、各自治体の決まりに従って処分してください。

注意

●とがった部品の取り扱いには十分に注意してください。けがをするおそれがあります。
●ネジなど、小さな部品があります。誤って飲み込まないように注意してください。窒息などの危険があります。

単三形乾電池を 2 本使用します。電池は間違った使い方をすると、発熱・破裂・液漏れが起きることがあります。下記のことにご注意ください。
●ニッカド電池等の充電式電池、ならびにニッケル電池は使わないでください。
●+・- (プラス・マイナス) を正しくセットしてください。
●万一、電池から漏れた液が目に入ったときは、すぐに大量の水で洗い、医師に相談してください。皮膚や服についた場合は、すぐに洗ってください。
●実験後は、電池をはずしてください。

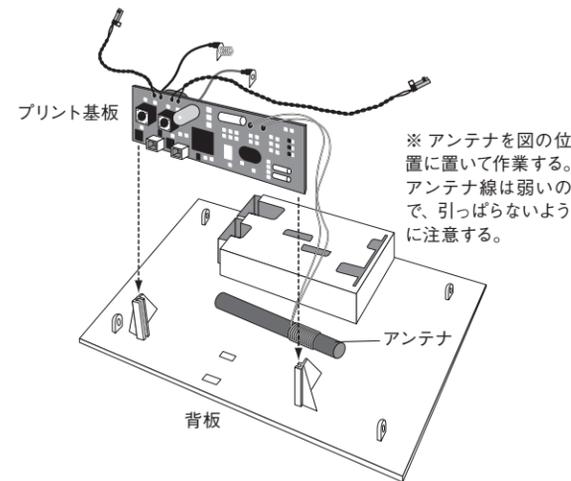
★使い方と注意をよく読んでから実験してください。
★安全のため、この説明書にある使い方を必ず守ってください。また、使用中に破損、変形してしまった部品は使用しないでください。

製品には万全を期しておりますが、万一部品の不良・不足等ございましたら、編集部までご連絡ください。良品をお送りします。
TEL : 03-6431-1272 (編集部直通 月～金 10:00～17:00) e-mail : okm@gakken.co.jp
(電子メール、あるいは携帯メールでのお問合せの場合、本文に必ずあなたの住所・氏名・電話番号を記入してください。)

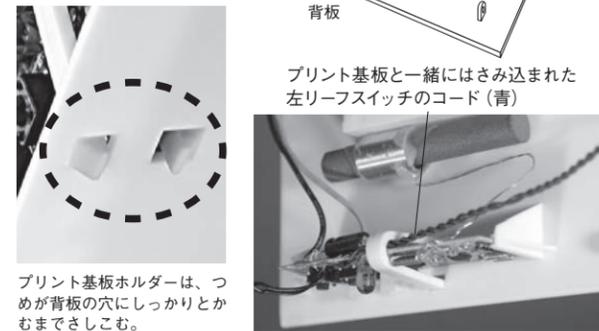
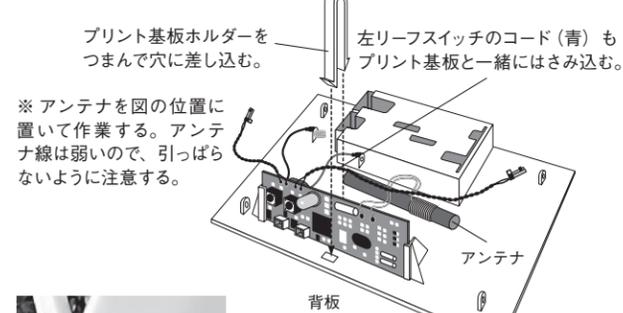
絵 / 内村祐美 写真 / 小島俊介

1 プリント基板を取り付ける。

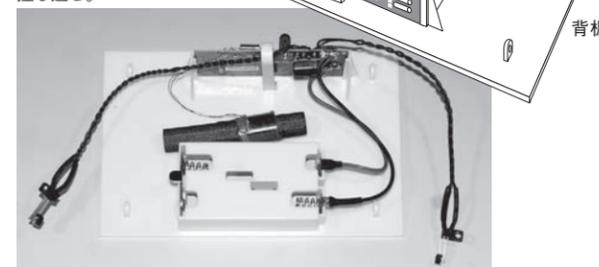
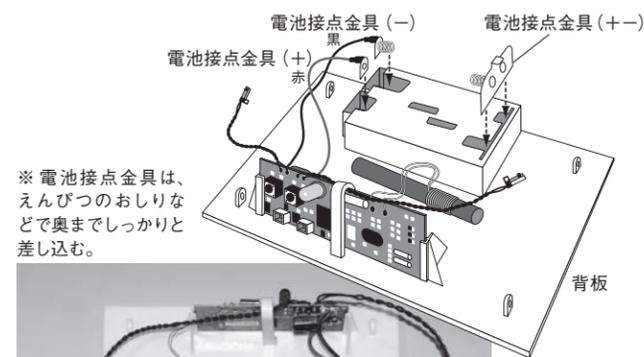
1. プリント基板を背板の溝に差し込む。



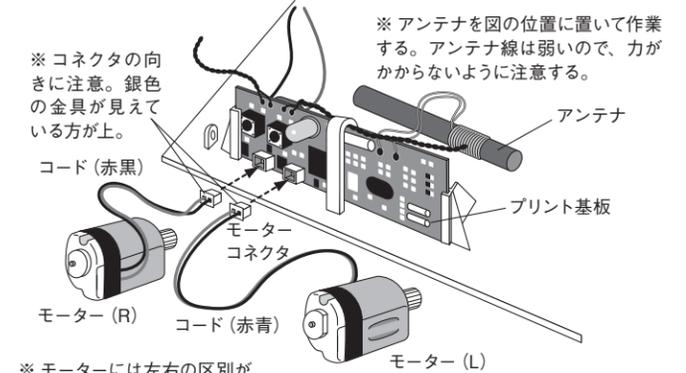
2. プリント基板ホルダーを背板の穴に差し込み、プリント基板を固定する。



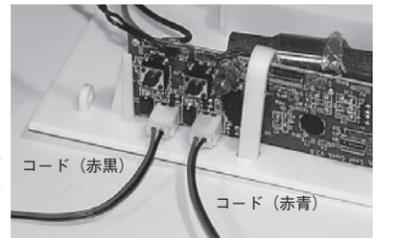
3. 背板の電池ボックスに、電池接点金具を差し込む。



4. プリント基板にモーターコネクタを差し込む。

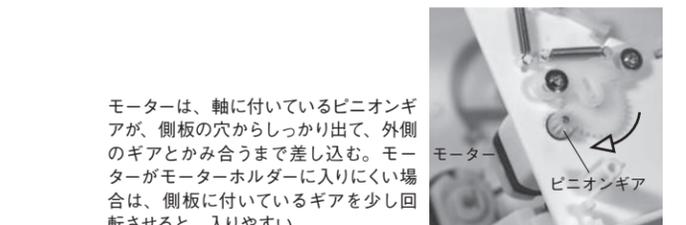
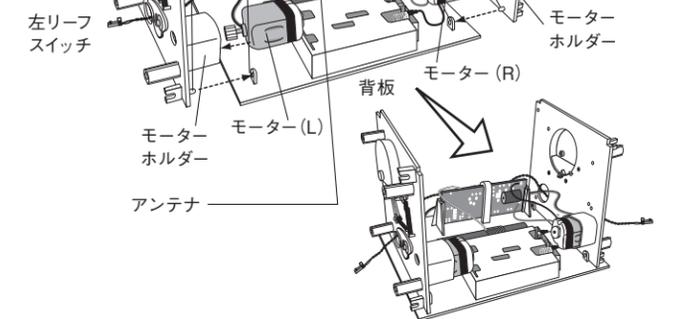
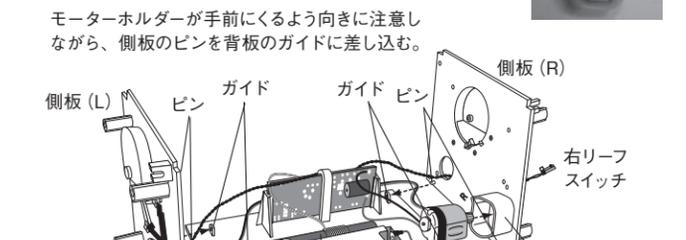
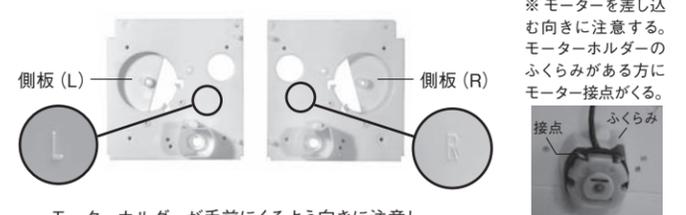


※ モーターには左右の区別があるので注意する。モーター (R) のコードは赤黒。モーター (L) のコードは赤青。



2 本体を組み立てる。

1. 下の図のように、背板に側板 (L) と側板 (R) を取り付ける。リーフスイッチは、側板の穴を通し、モーターは側板のモーターホルダーに差し込む。

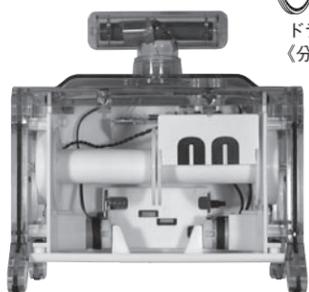
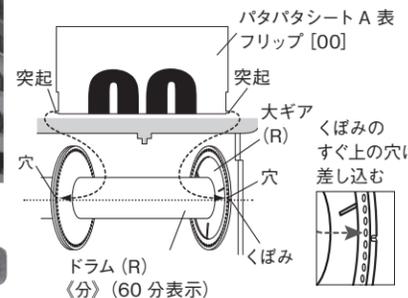


5 フリップを取り付ける。

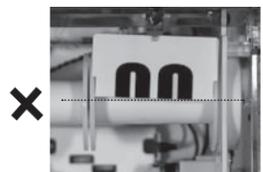
1. 右のバタバタシート一覧にある順番を確認しながら Minutes《分》のフリップをドラム (R) に取り付ける。



Minutes《分》のバタバタシート A の [00] を切り離し、《分》用のドラム (R) のくぼみのすぐ上の穴に、フリップを軽く曲げながら片方ずつ突起を差し込んで取り付ける。うまく切り離せない場合は、カッターナイフなどを使って切り離す。フリップは一度に切り離してしまうと順番がわからなくなるので、1枚ずつ切り離しながら取り付けよう。

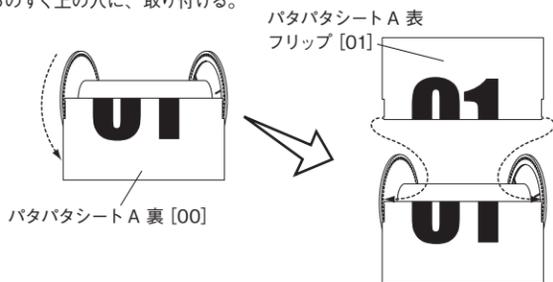


※1枚つけたら、一度電池を入れて、写真と同じ位置で止まるか確認する。確認できたら、電池は外しておく。



正面から見て、フリップがドラムに対して斜めについている場合は、突起を入れる穴をずらして修正する。

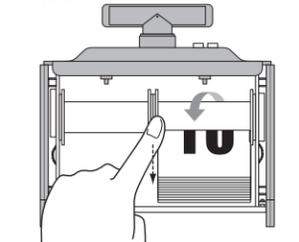
取り付けしたフリップ [00] を下に倒しておく。Minutes《分》のバタバタシート A の [01] を切り離し、[00] を取り付けたところのすぐ上の穴に、取り付け。



取り付けしたフリップ [01] を下に倒しておく。Minutes《分》のバタバタシート A の [02] を切り離し、[01] を取り付けたところのすぐ上の穴に、取り付け。同じようにして、[03] [04] …と取り付けいき、[59] まで取り付け。

ときどきドラムを少し回転させ、穴を手前に移動させて、フリップを取り付けていく。

※ 本体を傾けながらフリップを取り付けていくと、モーター部分にフリップが引っかかり、つまるので、フリップを取り付けるときは、本体を平らなところに置いて、作業する。



※ ドラムを回転させるときは隣のドラムが動かないように注意する。動いてしまった場合は、いったん電池を入れてくぼみが前面にくるようにする。

【バタバタシート一覧】

左上に「Minutes」「Hours」の文字がある方(表)を見えるようにして、Minutes《分》のバタバタシート A 左上のフリップ [00] から順番に [01] [02] …と①、②の順に切り離しながら、《分》用のドラム (R) に取り付ける。Hours《時》のフリップは、《時》用のドラム (L) に取り付ける。

※ 特に Hours《時》のフリップは、同じ数字が午前2枚ずつ、午後3枚ずつあるが、裏も同じとは限らないので、左上から順番に1枚ずつ切り離しながら取り付ける。

この表示がある方が表

Minutes《分》 00 ~ 24

00	05	10	15	20
01	06	11	16	21
02	07	12	17	22
03	08	13	18	23
04	09	14	19	24

パタバタシート A

Minutes《分》 25 ~ 49

25	30	35	40	45
26	31	36	41	46
27	32	37	42	47
28	33	38	43	48
29	34	39	44	49

パタバタシート B

Minutes《分》 50 ~ 59 Hours《時》 00 ~ 04

50	55	予備	00	02
51	56	予備	00	03
52	57	予備	01	03
53	58	予備	01	04
54	59	予備	02	04

パタバタシート C

2. Hours《時》のフリップをドラム (L) に取り付ける。



ドラム (L) 《時》 (24 時間表示)

※ Hours《時》のバタバタは、同じ数字が午前2枚ずつ、午後3枚ずつあるが、裏も同じとは限らないので、左上から順番に1枚ずつ切り離しながら取り付ける。

Minutes《分》のフリップを取り付けたときと同じ要領で、Hours《時》のフリップも取り付ける。

Hours《時》のバタバタシート C のフリップ [00] を切り離し、《時》用のドラム (L) の印のところに穴に、フリップの突起を差し込んで取り付ける。電池を入れて位置が合っていることを確認したら、[00] [01] [01] [02] [02] …と取り付けいき、バタバタシート E の [23] まで取り付け。



できあがり

Hours《時》 05 ~ 15

パタバタシート D

05	07	10	12	14
05	08	10	12	14
06	08	11	13	14
06	09	11	13	15
07	09	12	13	15

Hours《時》 15 ~ 23

パタバタシート E

15	17	19	20	22
16	17	19	21	22
16	18	19	21	23
16	18	20	21	23
17	18	20	22	23

【バタバタシート C、D、E の裏】
Hours《時》のバタバタシートの順番がわからなくなったときは、裏の絵柄も合わせて順番を確認する。

Hours《時》 00 ~ 05 Minutes《分》 51 ~ 00

パタバタシート C (裏)

00	00	00	10
00	10	10	70
70	10	00	00
70	70	00	70
00	70	00	00

Hours《時》 05 ~ 15

パタバタシート D (裏)

71	71	01	00	00
71	01	11	00	00
01	01	11	00	00
01	71	00	10	
01	71	01	10	

Hours《時》 16 ~ 00

パタバタシート E (裏)

77	17	01	11	01
07	17	01	01	01
07	17	07	01	01
07	77	07	01	11
00	77	07	01	11



Q: 電池を入れてもバタバタ動作が始まらない
A: 電池が正しい向きで入っているか、新しいアルカリ電池を使っているかを確認してください。

Q: バタバタ動作が 00:00 で止まらない

A: リーフスイッチとドラムカムの動きを確認してください。リーフスイッチが ON から OFF になった時が 00:00 になります。リーフスイッチが変形している場合は、ピンセット等で修正してください。カムのないところでは、2枚の接点金属板が平行で、接触していないのが正しい状態です。(77 ページ右上参照)
A: フリップの取り付け位置が正しいかどうか確認してください。

Q: ネジが堅い

A: ネジ締めが難しい場合は、一度ネジを通し、なじませてから組み立ててください。なお、ビット (先端) のしっかりしたドライバー (JIS No.1) をお使いください。

Q: フリップの送りが不安定

A: 「送りバー」の動きが渋い可能性があります。「送りバー」を止める2本の銀色のビスを約 180 度ゆるめてください。シリコン系のオイルを塗布することで改善する場合があります。お試しください。



Q: コードがフリップに当たる

A: フリップと干渉しないよう、各コードを後方に押し付けてください。

Q: 電池寿命は?

A: 通常の使い方では、2ヶ月以上使えます (アルカリ単三電池)。バラバラマンガを多用すると寿命が短くなります。

Q: 時計動作がおかしい。マイコンハングアップの可能性

A: 電池を外してから、電池接点 (プラスとマイナス) をクリップ等で数秒間ショートさせてください。マイコンが工場出荷状態にリセットされます。

Q: フリップが外れやすい

A: ドラムの組み立てネジがゆるんでいる可能性があります。ドラムの皿ネジ (12 本) を増し締めしてください。(77 ページ参照)

Q: 電池ボックスが異常に熱い

A: すぐに電池を取り出し、お問い合わせください。念のため、電池接点金具の状態も確認してください。

Q: 部品をなくした

A: 少しですが、予備品を用意しています。紛失した部品名と、お送り先の住所、お名前、電話番号を 74 ページ下欄の連絡先までメールやお電話でお知らせください。

Q: 部品が足りない

A: 不足の部品名と、お送り先の住所、お名前、電話番号を 74 ページ下欄の連絡先までお知らせください。早急に発送手配させていただきます。

パタパタ電波時計の使い方は 18 ページをご覧ください。