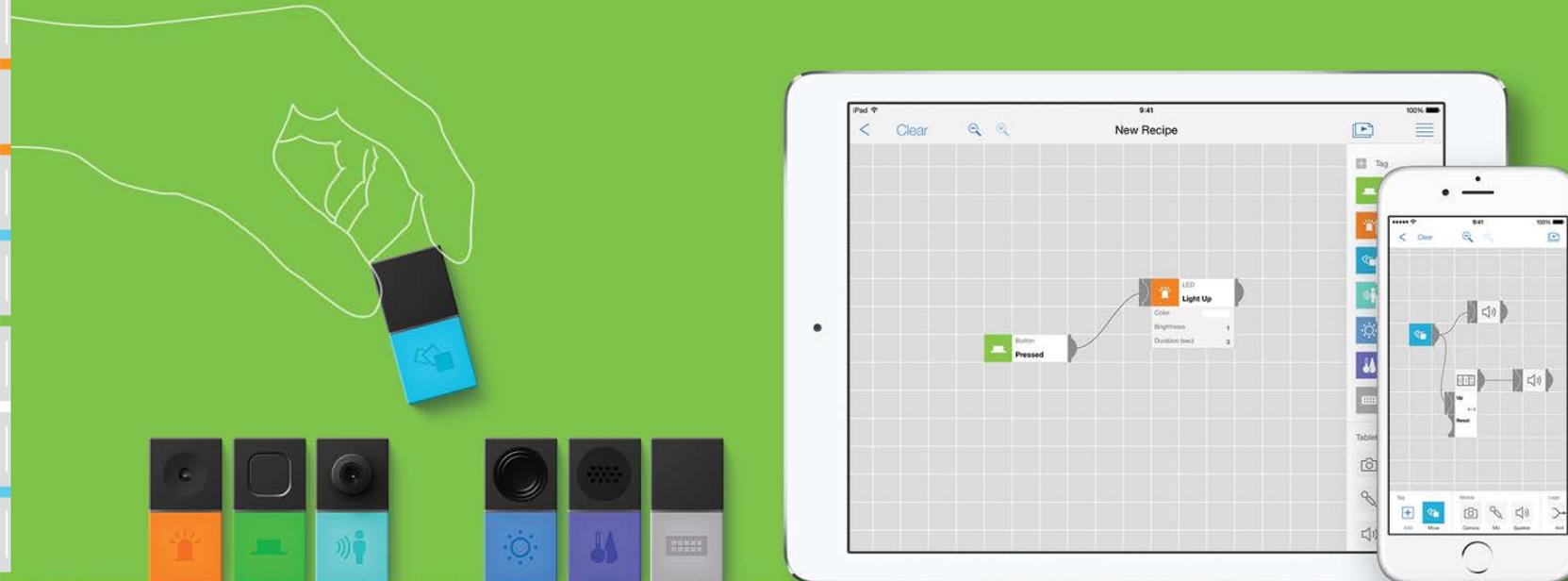


MESH™



MESHワークショップ #1 - 身近なモノが変身？ 実施運営マニュアル

身近なモノが変身？
「あったらいいな」をつくってみよう！

このドキュメントのライセンスについて

MESH ワークショップ 実施運営マニュアル
Copyright 2020 Sony Business Solutions Corporation
<http://meshprj.com>

この作品はクリエイティブ・コモンズ表示 - 継承 4.0 国際 ライセンスの下に提供されています。



この作品は、クリエイティブ・コモンズの表示 - 継承 4.0 国際 ライセンスで提供されています。
ライセンスの写しをご覧になるには、<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> をご覧頂くか、
Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA までお手紙をお送りください。

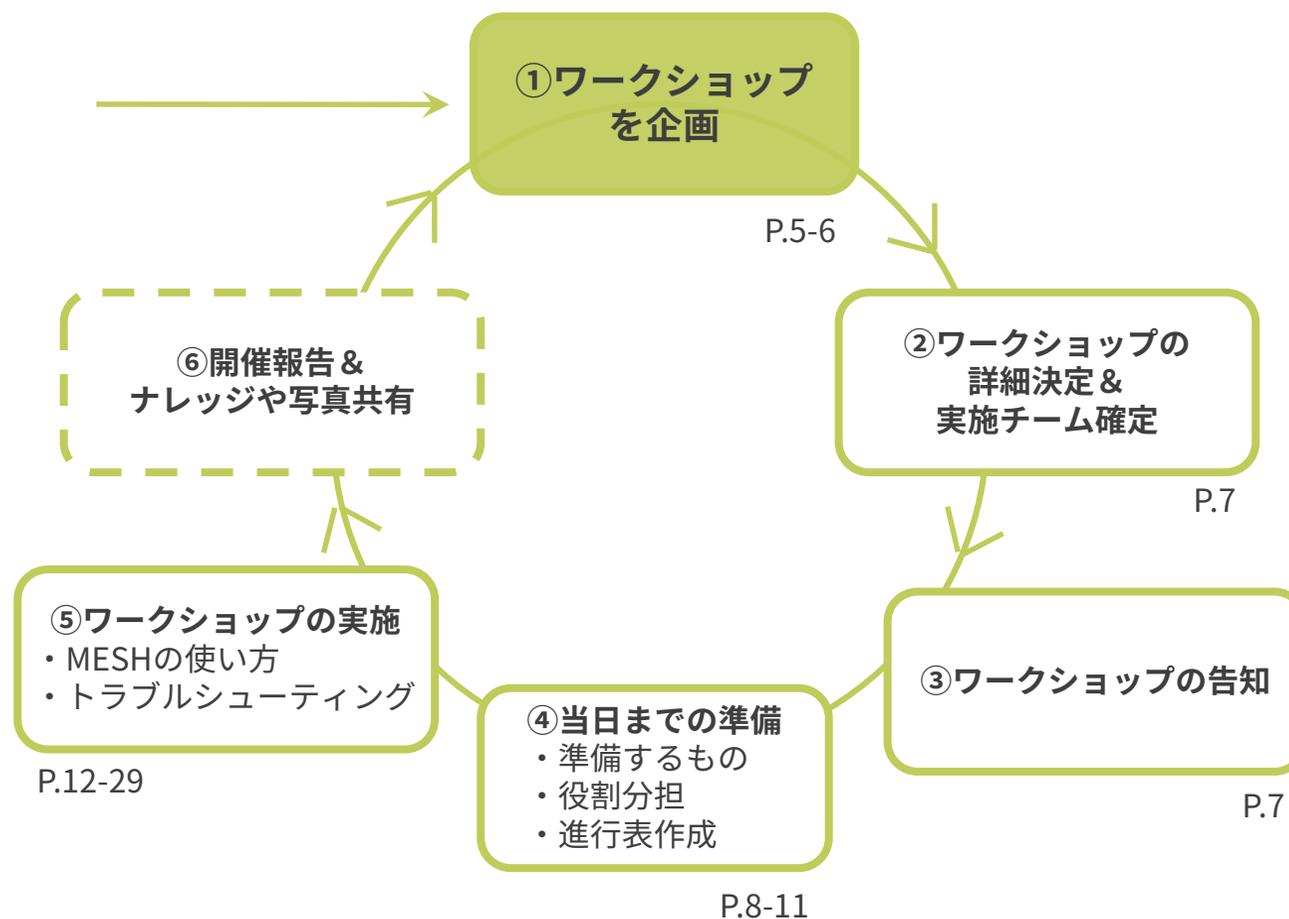
このドキュメント上で使用される商標「MESH」またはその他のソニー製品の商品名はソニーの商標又は登録商標です。その他の製品及び会社名は、各社の商号、登録商標又は商標です。
Apple、Apple ロゴ、iPad、iPhone、および iPod touch は米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。App Store は Apple Inc. のサービスマークです。

MESHワークショップについて

- MESHを使ったワークショップは様々な方法がありますが、このドキュメントでは、ワークショップの方法のひとつの事例として紹介するもので、この方法に限定するものではありません。
- このワークショップは、体験される方にアイデアの創造や具現化を通して様々な力を楽しく身につけて欲しいとの考えから生まれました。
- 指導者が原理の説明をしたり、課題の解決方法を詳細に教えたりするものではありません。
- 身の回りにあるものの中から、参加者自身が気になる「モノ」を選択し、MESHというツールを使って、自分だけの「仕組み」を自由につくる中で、発想力や課題解決能力、論理的思考力を養うものです。
- また、他の参加者と一緒にワークを進めることで、コミュニケーション力やコラボレーション力を養います。
- 子どもたちが対象の場合には、まずMESHの使い方に慣れ、さらに「あったらいいな、できたらいいな」という発想や課題解決のきっかけをつかめるよう声をかけてあげてください。

MESH ワークショップ実施に向けて

ワークショップの企画から実施までの大まかな流れをまとめました。
 次ページ以降、それぞれの項目において、実施しなければいけないことを記載します。



①ワークショップの企画概要を決める

①目的：あなたにとって今回のワークショップを実施する目的はなんですか？

年齢層（子供向け or 大人向け）や、MESHの活用シーン（教育現場 or 新規事業開発）、または参加者のMESHの経験値などを意識しながら目的を設定しましょう。ワークショップが終了した際に参加者がどのような状態になっていると「成功」と呼べるか、あなたのワークショップの成功の定義を決めましょう。

②対象層（誰に向けたワークショップ？）：

告知する時のことも想定しながら対象層を決めましょう。
ワークショップを届けたい対象層にあなたは容易に情報を届けることができますか？

③規模（想定参加者数）：

1人のファシリテーターにつき5名程度が適当です。
また許容人数に限度がある会場を想定している場合は事前確認が必要です。

④日時（いつ開催する）：

想定参加者が参加しやすい時間帯を考えましょう。
また場所を事前に想定している場合は交通手段が整っているかなども意識しながら開始時間を考えましょう。

⑤ワークショップの長さ（時間）

2時間程度が適当ですが昼食を挟む場合など、自由に調整してください。開場によっては使用可能の時間帯が決まっているのでご注意ください。

⑥場所（何人ぐらい入る？）：

プロジェクターがある場所だと尚更良いです。Wi-Fiの有無はオプションです。小さなグループで着席してもらおうと参加者相互の交流が進みますので、席の配置などの自由があると尚更良いです。

⑦スタッフ集め（誰にどんな役割を依頼する？）：

MESHを触った経験があると更に◎ですが、必須ではありません。20人程度のワークショップではファシリテーターの他に3名ほどボランティアがいることが理想です。（受付&時間管理、写真撮影、配布物担当）



ワークショップ企画概要例

【タイトル】

MESHワークショップ～身の回りのものが大変身?!みんなで“あったらいいな”をつくってみよう!～

【ワークショップの目的】

MESHに触れてもらい、参加者が自らのアイディアで発明したもので、生活を変えるような体験をします。

【推奨年齢】

小学3年生以上が対象です。

※保護者の方と一緒に参加することや、大人だけの参加もおすすめです。

※2年生以下でも操作は可能です。

【推奨参加人数】

1セットにつき、1名～3名程度。

※用意できるセット数とサポートスタッフの数によって定員を調整します。

【日時】

2016年8月19日（金） 13:00 ～ ※子供の夏休み期間

【所要時間】

120分（参加者の人数によって体験時間を調整してください）

【場所】

〇〇市〇〇公民館 Bホール

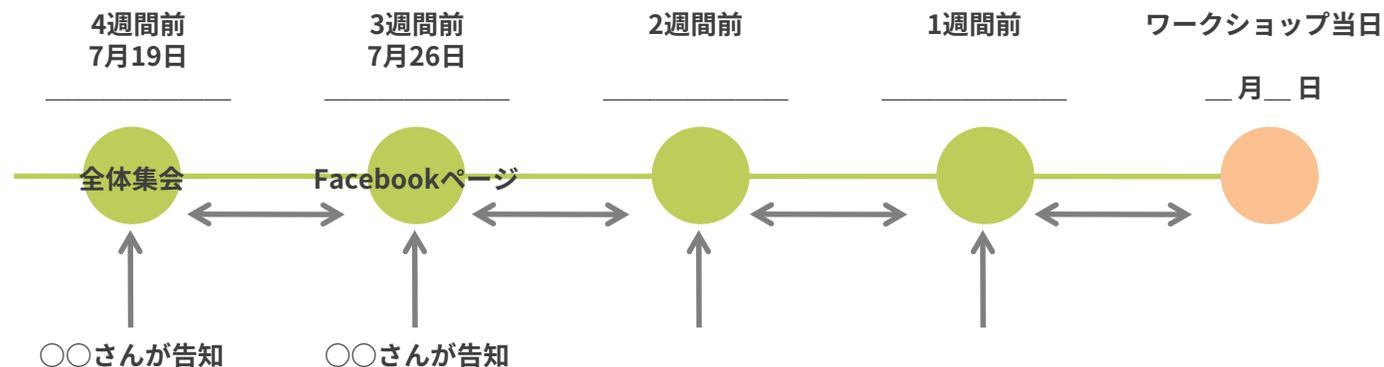
【運営スタッフ】

ナビゲーター（講師）1～2名、サポートスタッフ 1テーブルあたり1名程度、（可能なら）進行管理 1名

②ワークショップの告知

さて、いよいよ、ワークショップの告知をし、集客活動をしていく段階になります。少なくとも実施前一ヶ月頃には以下の告知プランを立て、ワークショップ実施チームと共に役割分担をしていきましょう。

どのような媒体を使って集客するかは、ワークショップの目的や対象層などによって最も適切な方法をお選びください。以下のような計画表を作成し、いつのタイミングでどの媒体（ソーシャルメディア、メール、ミーティング、イベント、など）でワークショップの告知をする予定か、誰が担当するかをマッピングすることがおすすめです。



③当日までの準備<準備するもの>

1. MESHキット (MESHブロックやiPad、充電機材)
2. 投影するもの (ビデオなど流す場合は、PCやスピーカーなどの機材周りも事前に確認)
3. カメラ
4. 時計 (PCがある人はstopwatchのサイトを投影すればよい)
5. ボランティアがいる場合は人数分の進行表
6. 事後アンケート (P.12参照) を人数分印刷したもの
7. 受付用の登録者リスト (有料の場合はおつり用小銭など)
8. 写真撮影／使用許可証 (必要な場合)
9. 下記の写真にあるような、100円ショップ等で入手することができる様々なグッズ

※両面テープ、マスキングテープ、ハサミは各テーブルに用意する



これら全てが必要ということではありませんので、数や種類についてはご自由に用意してください。平らな面があり、MESHを貼り付けられるグッズが使いやすいです。好奇心を刺激しましょう。

当日使用する機材や材料などはワークショップの設計内容によって臨機応変にご対応ください。

③当日までの準備＜スタッフ集め・役割分担＞

●ナビゲーター（講師）

ワークショップを進行します。MESHの使い方のデモンストレーションも行います。

また、参加者の作品発表タイムでは、インタビュアーとして話を引き出します。

●サポートスタッフ

各チーム（テーブル）に1名以上必要です。参加者が実際にMESHやアプリを操作する際に使い方を指導したり質問に答えたりします。また、参加者が実際にMESHを使って作品を作る際に困っていることがあればヒントを出したり、一緒に考えたりします。

●進行管理

全体の進行が予定通りに進んでいるかを把握し、ナビゲーターやサポートスタッフに指示を出します。専任担当を置けない場合には、サポートスタッフが兼務します。

③当日までの準備<進行表の作成>

スタッフ全員が当日の動きを把握できるよう、進行表を作成しよう

LAP	PROGRAM	PROGRESS
30min	●開場	参加者受付～席にご案内
5min	●ワークショップ開始挨拶	はじめのご挨拶～ナビゲーター紹介
10min	●MESHでどんなことができるか？実演	コップを喋らせる デモンストレーション 動きブロックとスピーカブロックを使い、コップを喋らせて参加者の興味をひく
5min	●MESHの説明：Inputの説明 ●MESHの説明：Outputの説明	MESHブロックの説明：動き、ボタン、明るさ、ソフトウェアブロック（マイク） MESHブロックの説明：LED、ソフトウェアブロック（スピーカー、カメラ、通知）
15min	●子どもたちのトライ	机の上においてあるものをしゃべらせる
45min	●自由に発明時間	身の回りのものが大変身?! みんなで“あったらいいな”をつくってみよう!
20min	●発表	上記時間内に発表できなかった子どもに、できたところまでを発表してもらう
10min	●アイデアシート記入	今日考えた「仕組み」を絵や文章で自由に記録する
5min	●まとめのお話	当日学んだことを振り返る
5min	●アンケート記入・ワークショップ修了	アンケート記入・回収～参加者を見送り

MESHの操作説明やデモンストレーションは以下の動画もご用意しておりますのでご参照ください。

<https://youtu.be/LGWZzha7f0g?list=PLQM9GimvERzs2NZBCkvk33cn4ccKAeEI7>

<開催についての制限やお願い・お問い合わせ先>

<告知について>

MESHを使用したワークショップやイベント開催につきまして、以下の項目を除いて特別な制限はございません。

- ◆ ワークショップやイベント名称に「MESH」を使用する場合は、MESHプロジェクトが公式に開催しているワークショップではない旨の記載をお願い致します。
- ◆ 弊社サイトのロゴや画像等を無断で流用する事は出来ません。
- ◆ お問い合わせはこちらからお願い致します。 <http://meshprj.com/contact/>

<ご購入について>

- ◆ MESHブロックは<http://meshprj.com/jp/>からご購入可能です。
まとめ買いでお得になるキットも用意しています。

④ワークショップの実施

MESHの使い方をみんなに教えよう。次ページよりMESHを使ってできることの説明。



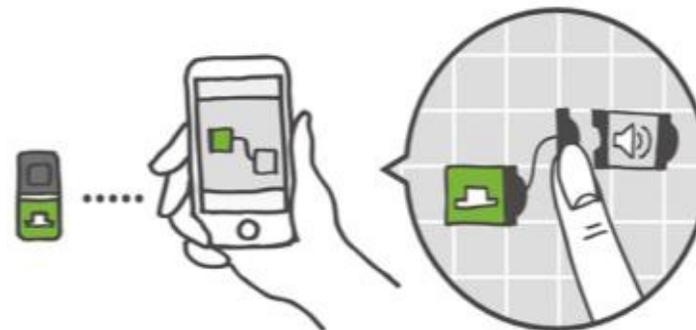
だれでも簡単、つくって楽しい。

あなたの遊び心をつなげる”MESH”(メッシュ)

MESHってなに？

様々な機能を持ったブロック形状の電子 "MESHブロック" を "MESHアプリ" 上でつなげることにより、あなたの「あったらいいな」を実現できるそれがMESHです。

難しいプログラミングや電子工作の知識は必要ありません。IoT（モノ・コトのインターネット化）を活用した仕組みも簡単に実現します。





ボタン

シンプルなボタンです。

緑色のボタンプロックは、ボタンスイッチとして使えます。ボタンを押す、2度押す、長押しすると何かが起こる、そんなシンプルなアイデアをカタチにできます。



1回押されたら



2連続で押されたら



長押しされたら



例：マイカメラリモコン

MESHアプリ上で、ボタンプロックを押すとカメラで写真を撮るよう
に設定をします。スマートフォンやタブレットを、ちょうどい
い位置に配置して、いつもと違う撮影を試みましょう。



LED（色で光る）

いろいろな色に光ります。

オレンジ色のLEDブロックは、いろいろな色に光らせることができるLEDライトです。色や点滅パターンでお知らせしたり、暗い場所ではちょっとしたライトとして使ったりすることができます。



点灯する

つわつわ



ふわっと光る



点滅する



消灯する



例：メール受信を光で確認

MESHアプリ上で、メールを受信した際に、LEDブロックが光るように設定します。これで、大事な人からのメールが来たとき、ひと目で知ることができます。



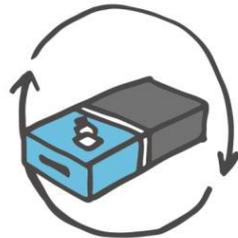
動き

動きを検知することができます。

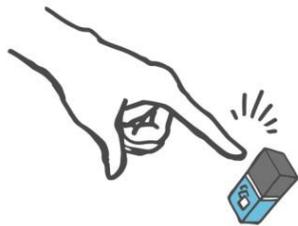
水色の動きブロックは、ブロックが動いたことをスイッチとして使えます。例えば、振る、裏返す、コツンと叩く、サイコロのように置き方を変える、などの動きがあったときに何かが起こる、そんなアイデアをカタチにできます。



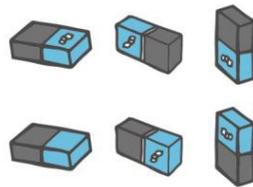
振られたら



ひっくり返されたら



振動を感知したら



向きが変わったら



例：新聞紙が勇者の剣に

新聞紙を丸めて剣を作ります。そして動きブロックを貼り付けます。MESHアプリ上で、動きブロックが動きを検知するたびに効果音が鳴るような設定をすれば、自分だけの勇者の剣が完成です。



人感

人の動きを検知できます。

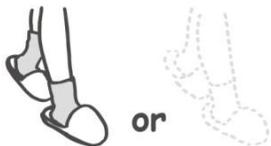
人がブロックの検知エリア内（目安として2～3m以内）で動いた時に何か面白いことが起こるような仕掛けづくりや、ちょっと気になったときに、人がいるかいないかをチェックするようなことにも使えます。ペットなどの動物にも反応します。



感知したら



感知しなくなったら



Check!

状態を確認する



例：近づく人を検知！

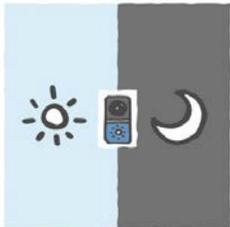
部屋の前に人感ブロックを設置します。MESHアプリ上で、人感ブロックが動きを検知すると効果音が鳴るように設定をすれば、部屋に人が近づくたびに音が鳴ります。



明るさ

明るさの変化を検知することができます。

青色の明るさブロックは、例えば箱の中にブロックを仕込んでおいて、開けたときに通知する仕掛けなど、周りの明るさの変化をスイッチとして使えます。また、ブロックの目の前に近接物があるかないかをチェックすることもできます。



明るさが変わったら
ブロックの前をふさがれたら



ブロックの前をふさがれたら



例：サプライズ演出

プレゼントの中に明るさブロックを入れます。MESHアプリ上で、明るさブロックが明るさを検知すると、録音したメッセージ音が流れるように設定をします。これでプレゼント体験を演出してみませんか？



ブロックの前をふさぐ
ものが無くなったら



Check!

明るさを確認する



温度・湿度

温湿度の変化を検知できます。

青紫色の温度・湿度ブロックは、温度や湿度が変化した時の通知など、周りの温湿度の変化をスイッチとして使えます。

温度や湿度が変化した時に通知したり、温度や湿度が範囲内であることをチェックできます。



温度が変わったら



湿度が変わったら



Check!

温度を確認する



Check!

湿度を確認する



例：乾燥アラーム

MESHアプリ上で、温度・湿度ブロックが湿度で一定以下になったことを検知するとメールが届くような設定をすれば、乾燥アラームの出来上がりです。



GPIO（上級者向け）

すこし上級者向けのブロックです。

灰色のGPIOブロックは、コネクタに市販のモーターをつないだり、他のセンサーをつないだりすることで、アイデアをさらに拡張することができます。

(GPIO: General Purpose Input Output)



- VOut Supply (電源供給)
- Digital In (デジタル イン)
- Digital Out (デジタル アウト)
- Analog In (アナログ イン)
- PWM Out (PWM アウト)



例：ぬいぐるみを走らせる

マイクが一定の音量を超えたら、GPIOブロックからモーターに電力を送るように、MESHアプリ上で設定します。これで、「がんばれ！」と応援したり、手をたたいたりすると、ぬいぐるみが走ります。

※GPIOの使い方は、こちらもご参照ください。
「はじめてのMESH GPIOキット」ガイドブック

http://lp.meshprj.com/jp/material/MESHGPIOStarterKit_Guide_Japanese.pdf



カメラ

iPhone、iPad、iPod touchのカメラを使い、写真を撮ることができます。

■写真を撮る

iPhone、iPad、iPod touchのカメラ（前面/背面）で撮影することができます。撮った写真はiPhone、iPad、iPod touchの内蔵アプリケーション、「写真」で確認できます。

カメラ位置：

前面のカメラを使うか、背面のカメラを使うか選ぶことができます。

バックグラウンド実行時の注意点

- カメラブロックは使用できません。



通知

iPhone、iPad、iPod touchの通知機能を用いて、入力した文章メッセージを表示します。

■通知する

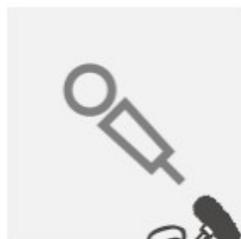
メッセージを表示します。

たとえば温度・湿度ブロックとつなぐと、乾燥してきたらテキストで通知できます。通知方法や表示方法に関しては端末側で設定したものが反映されます。

メッセージ：

通知に関する内容を入力します。





マイク

iPhone、iPad、iPod touchのマイクが大きな音を感知したときに反応します。

■音を感知したら

まわりの音の大きさが、設定した音の大きさの範囲に達したときに信号を送ります。

感度：

反応する音の大きさを1～100の段階で調整することができます。

■音の大きさを確認する

このソフトウェアブロックが信号を受け取ったときに、まわりの音の大きさが設定した音の大きさの範囲か確認できます。

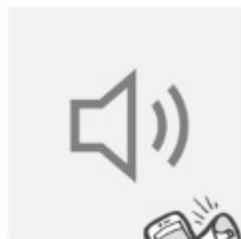
感度：

反応する音の大きさを1～100の段階で調整することができます。

バックグラウンド実行時の注意点

- マイクがオンになっていることを知らせるためにiOSの画面上部が赤く表示されます。
- バックグラウンド実行時に他の音を取り扱うアプリを起動すると、マイクブロックが無効になることがあります。





スピーカー

iPhone、iPad、iPod touchのスピーカーから音声ファイルを再生します。
録音した音を再生することもできます。



■再生する

指定した音声ファイルを再生します。

サウンド：

楽器の音やライオンの鳴き声など、音声ファイルを選択することができます。

録音：

録音をすることができます。録音した音声ファイルは「音素材」の中の「録音したもの」の中へ保存されます。

■停止する

再生している音を止めます。



バックグラウンド実行時の注意点

- バックグラウンド実行時に他の音を取り扱うアプリを起動すると、MESHアプリからの音が再生されないことがあります。



And

2つの信号を同時に受け取ったとき、出力先に信号を送る機能です。

■同時に

たとえば2つのボタンが同時に押されたときなど、同時に2つの信号を受け取ったときのみ次へ信号を送ります。

時間範囲：

「同時」と判断する秒数を指定できます。たとえば30秒に指定した場合、30秒以内に2つの信号を受け取れば「同時」と判断され、次へ信号が送られます。



カウンター

信号を受け取った回数を数えます。指定した回数に達すると次に信号を送ります。

■カウント

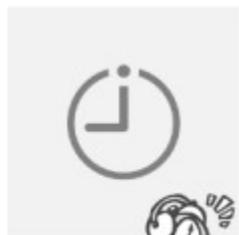
「カウント」コネクタが受け取った回数を数えていき、指定した回数に達したら次に信号を送ります。

「リセット」コネクタが受け取った場合は、カウントしていた数をリセットします。

カウント：

1~1000の間で次に信号を送るまでの回数を決めることができます。





タイマー

一定時間待つ、指定した時刻に信号を送る、など時間に関する機能です。

■待つ

信号を受け取ったとき、指定した秒数待ってから次へ信号を送ります。

時間：

1秒から59分59秒の間で待ち時間を設定することができます。

■一定の間隔で

指定した間隔で定期的に信号を送ります。

「オフ」コネクタに信号が伝わると、指定した間隔で送ることがストップします。

「オン」コネクタに信号が伝わると、改めて指定した間隔で定期的に信号を送ります。

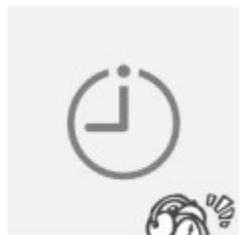
オン/オフ：

「一定の間隔で」の動作を有効にする、あるいは無効にすることができます。

間隔：

1秒から59分59秒の間で定期的に信号を送る間隔を決めることができます。





タイマー（続き）

指定した時刻に信号を送ります。

■待つ

信号を受け取ったとき、指定した秒数待ってから次へ信号を送ります。

オン/オフ：

「指定のタイミングで」の動作を有効にする、あるいは無効にすることができます。

時刻：

信号を送る時刻を指定します。

繰り返し：

「指定のタイミングで」が動作する曜日を指定します。

■指定の時間だったら

このソフトウェアブロックが信号を受け取ったときに、現在の時刻が指定した範囲内であれば、次へ信号を送ります。

時間：

有効とする時刻の範囲を指定します。

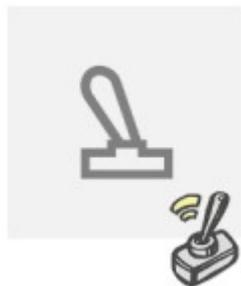
■指定の曜日だったら

このソフトウェアブロックが信号を受け取ったときに、現在の曜日が指定した曜日であれば、次へ信号を送ります。

曜日：

一週間のうち、有効とする曜日を指定します。





スイッチ

信号を送る先を切り替える機能です。

■順番に切り替える

「入力」コネクタが受け取った信号の出力先を、上から下へ順番に切り替えていきます
「リセット」コネクタが信号を受け取ると、出力先は一番上に戻ります。

出力数：

出力先の数を2～6の間で選ぶことができます。

■ランダムに切り替える

「入力」コネクタが受け取った信号の出力先を、つながれた出力先からどれか1つランダムに選びます。

出力数：

出力先の数を2～6の間で選ぶことができます。

■選んで切り替える

「入力」コネクタが受け取った信号を選択された出力先に送ります。
「出力選択」コネクタが信号を受け取った場合、出力先を上から下へ順番に切り替えていきます。
「リセット」コネクタが信号を受け取ると、出力先は一番上に戻ります。

出力数：

出力先の数を2～6の間で選ぶことができます。





Gmail

Gmailでメールを送信する。またはメールを受信したときに信号を送ることができます。

■送信する

メールを送信します。事前に宛先と内容を書き込んでおく必要があります。

送信先：

メールを送る宛先のメールアドレスを入力します。

件名：

メールの件名を入力します。

本文：

メールの本文を入力します。

■受信したら

Gmailがメールを受信したときに信号を送ります。

フィルタ：

特定のアドレス、件名、内容のメールにのみ反応するよう設定できます。

送信元：

指定したメールアドレスからのメールにのみ反応するようにします。

件名：

指定した件名のメールにのみ反応するようにします。

全体：

届いたメールの送信元、件名、本文の中に、指定した文章やメールアドレスと同一のものがある場合に反応するようにします。



トラブルシューティング

	状態や疑問点	対 策
	MESHブロックの電源が入らない	MESHブロックを充電してください。
	MESHブロックがペアリングできない	MESHブロックの電源が入っていることと、アプリ側の端末のBluetooth設定がONになっていることを確認してください。それでもだめな場合は、端末の設定からBluetoothを一度OFFにした後もう一度ONにすることと、アプリ側端末を再起動してください。
	MESHアプリで操作しているブロックが、実際のどのMESHブロックなのか知りたい	MESHアプリ上でアイコンをタッチしている間、MESHブロックのステータスバーが緑色に光ります。
	どのMESHブロックをMESHアプリ上で操作しているのか知りたい	MESHブロックのアイコン部分（色のついた柔らかい部分）を1度押すと、MESHアプリ上でアイコンがハイライトされます。

※その他トラブルや質問に関しては、以下URLを参考にして確認してみてください。

<http://support.meshprj.com/hc/ja>

MESHの操作説明やデモンストレーションは以下の動画もご用意しておりますのでご参照ください。

<https://youtu.be/LGWZzha7f0g?list=PLQM9GimvERzs2NZBCkvk33cn4ccKAeEI7>



MESHとは、ソニーの新規事業創出プログラムから生まれた新しいプロジェクトのひとつです。
誰でも簡単に「あったらいいな」をつくれる世界を目指して活動しています。

MESHプロジェクトの詳細、商品・販売情報などはこちらをご覧ください。

<http://meshprj.com/jp>

MESH ソニー

検索