

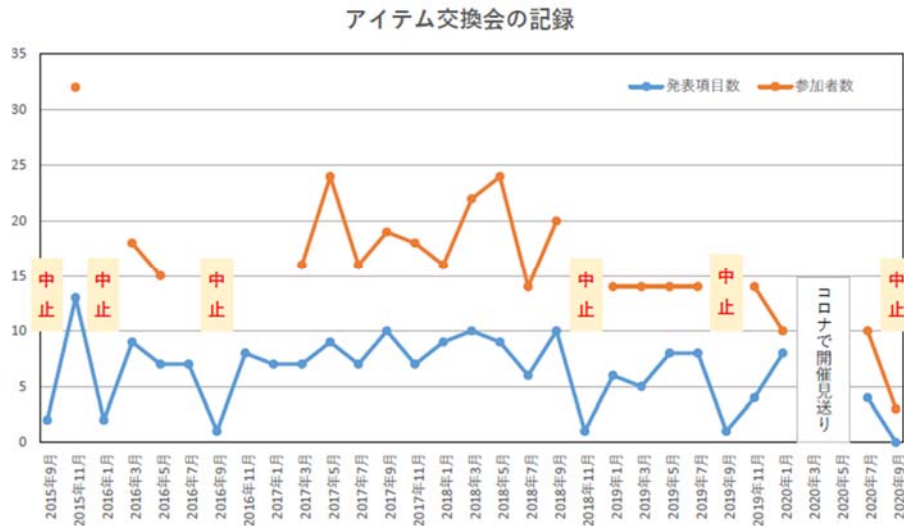
おもしろ科学たんけん工房 アイテム交換会

実施報告

日時：2020年11月19日 13:30~16:30
会場：Zoomによるオンライン開催

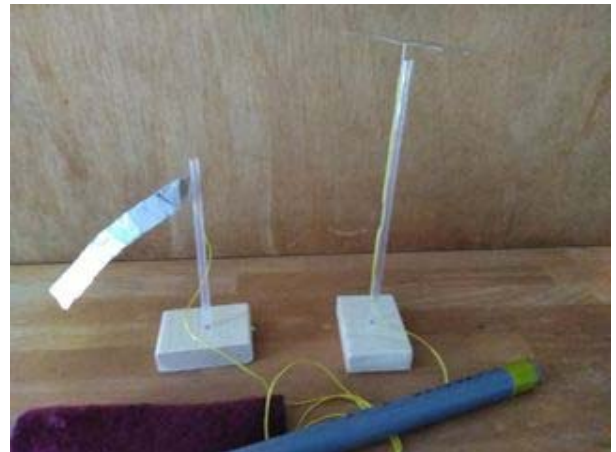
1. アイテム交換会遠隔実施に至る経緯説明（山本明利）

10 月度運営会議で報告・了承された、コロナ禍の中でのアイテム交換会の現状と、遠隔実施に至る経緯について報告した。with コロナ時代の活動様式を模索するために、試験的にアイテム交換会を遠隔実施してみるようになった。実物を提示できない、直接触って感触を確かめられない不自由はあるが、気軽に安心して参加できること、遠隔版体験塾の模索にもなることなど、メリットもあると思われる。



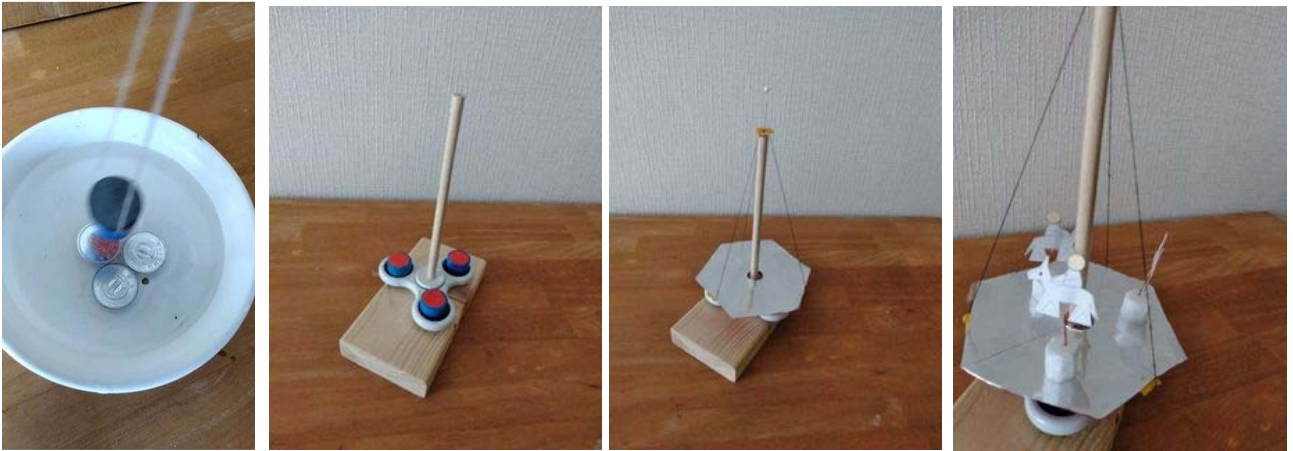
2. ハミルトンの羽根車（吉野昌有）

塩ビの棒をウールの布で擦って静電気を発生させ、リード線を伝って送られた静電気が、アルミ板で作成した羽根の尖った先からコロナ放電し、空気分子をイオン化してはね飛ばす反動で、羽根が回転する。



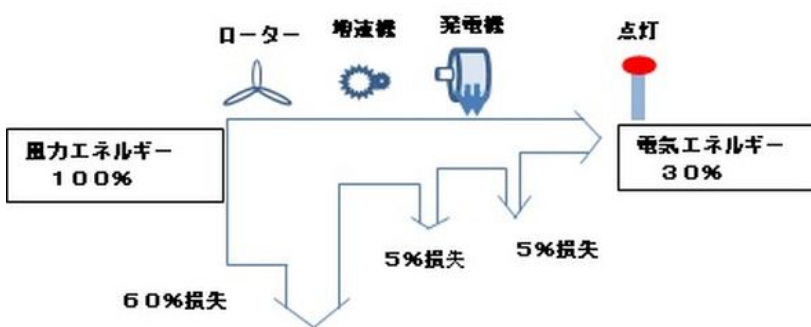
3. アラゴの円盤で廻る回転木馬 (吉野昌有)

水に浮かべた1円玉の上で糸で吊るした磁石を廻すと、1円玉が遅れて廻る。1円玉に生じる渦電流と磁石が相互作用している。同じ理屈で、ハンドスピナーに乗せた磁石を廻すと、上から吊り下げられたアルミフォイルを貼ったボール紙の円盤の回転木馬が廻る。原理を理解しながら工作と遊びを楽しむ。



4. 風力発電機 (津田俊治)

ローターは、ペットボトルを加工して8枚羽根を作る。大小の歯車を組み合わせた増速機を利用して、発電機のモーターを回転させ電気エネルギーを取り出す。電流の流れをLEDの点灯で確認する。風力発電機の仕組みを理解する。風力エネルギーはローター(風車)の回転エネルギーに変換され、さらに発電機により電気エネルギーに変換され、最終的にLEDで光エネルギーに変わっている。エネルギーの変化に注目させたい。



5. 遠隔体験塾に使えるツール (山本明利)

Zoomによる「遠隔体験塾」を想定して、あると便利なツールの情報や、遠隔授業技術のノウハウを共有する。左は安価な外付けWebカメラ(ズームレンズ付工業用カメラ)、右は家庭用ビデオカメラのHDMI出力をキャプチャしてUSBカメラとして認識させるアダプターである。実験、工作などで手元を写すカメラは必須アイテムである。



手元カメラを固定するには、GoPro用のフレキシブルアーム(左)が便利だ。イレクターパイプで簡単なスタンドを作り、手元作業の邪魔にならない位置にカメラを置くことができる。なお、音声は家庭用ビデオカメラのマイクで拾って、上のHDMIキャプチャで動画と共に取り込むことができる。ズーム、オートフォーカス、オートアイリス、液晶モニタ付きなので、家庭用ビデオカメラは便利なWebカメラだ。



6. 親子で楽しむプログラミング(Scratch)超入門 (加藤俊一)

小学校でもプログラミング教育が始まるが、現場では教えるスキルを持つ教員はまだ少ない。学校を支援し、家庭学習の助けとして課程のPCでScratchの基本操作を学ぶ体験塾を加藤さんは企画している。

楽しみながら学習し、終了後も継続して取り組んでもらえる状況を作りたい。プログラミングのイメージがつかめて、Scratchの基本命令ブロックが操作できる程度が目標である。対象は児童小学4年生以上。保護者の参加は必須とし、一緒に学習してもらう。

まずは、工房メンバーが生徒役になって、リハーサル方々模擬授業をやるということになった。

はじめてのスクラッチ操作の完成画面



猫の散歩



アイテム交換会発表プログラム

実施日：2020年11月19日

時間：13:30～17:00

会場：Zoomによる遠隔実施

No	発表時間 (分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概要
1	20	情報提供	アイテム交換会遠隔実施に至る経緯説明	山本明利	今回、アイテム交換会を初めて遠隔で実施することになった。運営会議での議論を経て、遠隔実施に至った経緯を簡単に振り返る。
2	15	体験出前	ハミルトンの羽根車	吉野昌有	静電気でアルミ板で作った羽根車を廻す
3	15	体験出前	アラゴの円盤で廻る回転木馬	吉野昌有	磁石を取り付けたハンドスピナーを回すと、上から吊るしたアルミ фоль 貼りの円盤に乗った回転木馬が廻る。
4	15	アイデア	風力発電機	津田俊治	ローターは、ペットボトルを加工して8枚羽根を作る。増速機は、大小の歯車を利用して、発電機のモーターを回転させ電気エネルギーを取出す。電流の流れをLEDの点灯で確認する。風力発電機の仕組みを理解する。
5	30	情報提供	遠隔体験塾に使えるツール	山本明利	Zoomによる「遠隔体験塾」を想定して、あると便利なツールの情報や、遠隔授業技術のノウハウを共有する。
6	30	体験出前	親子で楽しむプログラミング(Scratch)超入門	加藤俊一	オンラインによる「プログラミング超入門」の概要説明とScratch画面とテキストを切換えながら、作品づくりのデモを行う

次回予告

次回のアイテム交換会は、1月21日(木)13:30～17:00 Zoomによるオンラインミーティングです。

アイテム交換会エントリーシート

実施日： 2020年11月19日

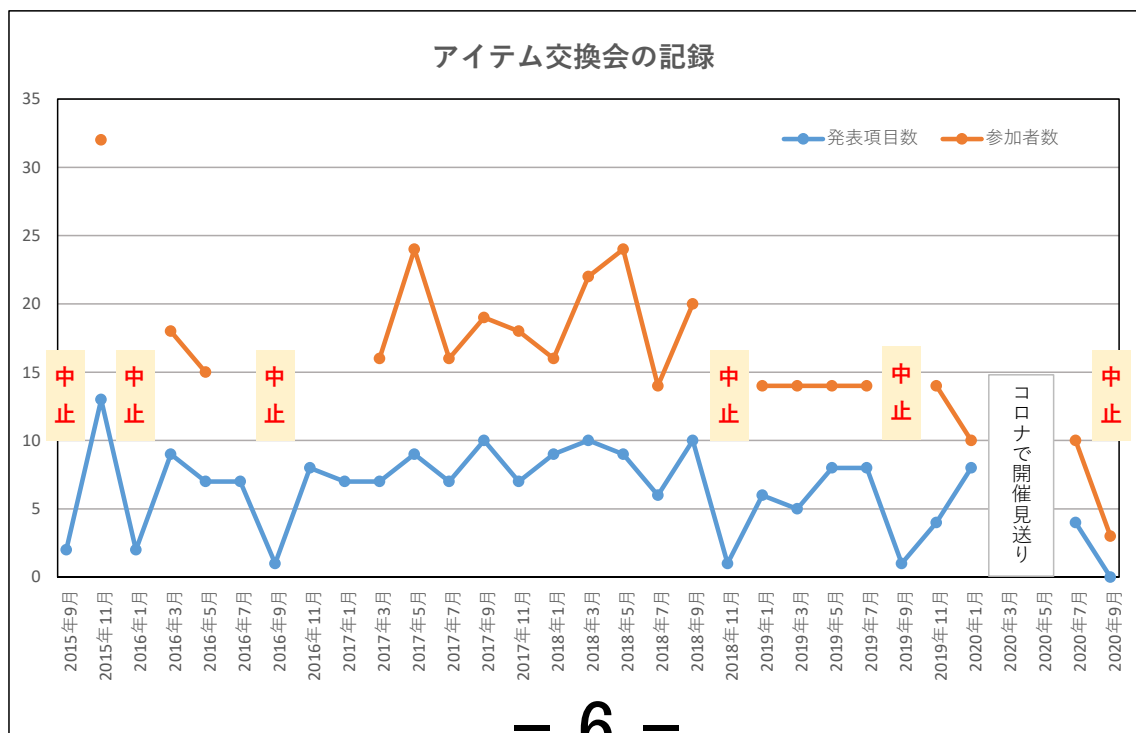
時間： 13:30～17:00

会場： Zoomによる遠隔実施

No	発表時間 (分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概要			
	20	情報提供	アイテム交換会遠隔実施に至る 経緯説明	山本明利	今回、アイテム交換会を初めて遠隔で実施することになった。運営会議での議論を経て、遠隔実施に至った経緯を簡単に振り返る。			
詳細説明 (別紙も可)		<p>10月度運営会議で、コロナ禍の中でのアイテム交換会の現状について報告した（別紙資料）。アイテム交換会は奇数月開催で年6回を予定しているが、以前から、年に一度程度、発表のエントリーが少なく中止することがあった。</p> <p>地区の垣根を越えた自由な情報交換会で、参加も自由なので、発表者・参加者の変動はやむを得ないが、せっかく会場を押さえていただいたのに申し訳ない、もったいないという気持ちはかねてからあった。かといって、ノルマを課したり、参加者を動員するようなことは本会の趣旨にそぐわない。</p> <p>そんな課題を抱える中、コロナ禍が襲い、本年3月から休止していた対面での活動を、7月から再開したものの、いまひとつ活気が戻らない。9月のアイテム交換会はかつてない低調さで中止のやむなきに至った。やはり現状は会員の警戒感が強く、不要不急の外出を控えたい心理が現れていると感じる。</p> <p>そこで、withコロナ時代の活動様式を模索するために、試験的にアイテム交換会を遠隔実施してみようという提案をし、運営会議の了承をいただいた。実物を提示できない、直接触って感触を確かめられない不自由はあるが、気軽に安心して参加できること、遠隔版体験塾の模索にもなることなど、メリットもあると思われる。</p>						
主な材料 (削除可)		部品名	材料	仕様	入手先	材料費	数量	備考
必要な工具等 (削除可)								
体験塾等を想定した所要時間		時間	完成度（体験塾の場合・5段階）			備考・参考書等		

開催日	開始時刻	会場	発表項目数	参加者数	備考
2015年9月16日	13:30	県民センター	2	2	中止
2015年11月16日	13:30	みなくる	13	32	
2016年1月15日	13:30	フクシア	2	2	中止
2016年3月17日	13:30	戸塚総合庁舎	9	18	アイテム交換会主査交代(柴田→山本)
2016年5月19日	13:30	みなくる	7	15	
2016年7月21日	13:30	戸塚総合庁舎	7	7	参加者数記録なし
2016年9月16日	13:30	緑区社会福祉協議会	1	1	中止
2016年11月17日	13:30	みなくる	8	8	参加者数記録なし
2017年1月19日	13:30	フクシア	7	7	参加者数記録なし
2017年3月16日	13:30	六会公民館	7	16	
2017年5月18日	13:30	みなくる	9	24	
2017年7月20日	9:15	県民センター	7	16	
2017年9月21日	13:30	六会公民館	10	19	
2017年11月16日	13:30	フォーラム南太田	7	18	
2018年1月18日	13:30	フクシア	9	16	
2018年3月15日	13:30	六会公民館	10	22	
2018年5月17日	13:30	戸塚総合庁舎	9	24	
2018年7月19日	13:30	フォーラム南太田	6	14	
2018年9月20日	13:30	フクシア	10	20	
2018年11月15日	13:30	みなくる	1	1	中止
2019年1月17日	9:30	フクシア	6	14	
2019年3月21日	13:30	フォーラム南太田	5	14	Webに専用コーナーを設け、情報提供開始
2019年5月16日	13:30	戸塚フォーラム	8	14	
2019年7月18日	13:30	フォーラム南太田	8	14	
2019年9月19日	9:30	フクシア	1	1	中止
2019年11月21日	13:30	みなくる	4	14	
2020年1月16日	9:30	県民センター	8	10	
2020年3月19日	13:30	戸塚フォーラム	0	0	コロナ禍のため開催見送り
2020年5月21日	13:30	みなくる	0	0	コロナ禍のため開催見送り・14:00よりZoom練習会
2020年7月16日	13:30	フクシア	4	10	緊急事態宣言解除後初の対面開催
2020年9月17日	13:30	みどりーむ	0	3	中止

※提案※ コロナ禍収束まで、アイテム交換会の「遠隔開催」も検討してはいかか。



2020年11月2日

アイテム交換会オンライン実施の流れ

アイテム交換会主査 山本明利（藤沢 G）

概要：コロナ禍が収束しない状況下で、アイテム交換会への参加意欲が落ち込んでいることから、10月度運営会議で Zoom オンラインミーティングを利用したアイテム交換会の遠隔実施を試行することとしました。実施形式が異なるだけで、アイテム交換会の趣旨や機能は従前と変わりませんが、遠隔実施により安心して気軽に参加できるようになりますので、参加者が増え、地区の壁を越えた情報交換が活発になることを期待しています。当面、11月の回から数回分をこの試行に当て、運営上の課題を探っていくことにしました。

スケジュール

（※赤字箇所が従来との変更点）

開催期日：原則として従来通り奇数月の第三木曜日に開催する。時間等詳細はそのつど連絡。

遠隔の場合、日程の変更については小回りがきくので、柔軟に対応したい。

- ①開催日の約1ヶ月前：次の開催情報をHPに掲載する。
- ②開催日の約2週間前：提案・発表募集を呼びかけるメールを流す。一般参加受付開始。
 - ※発表者も含め、参加者はZoomの事前登録機能でメールアドレスを登録する。
 - ※事前登録者には折り返し、アクセスURLとパスコードが自動送信される。
 - ※登録はミーティング開始後も可能。途中からの参加も差し支えない。欠席も可。
- ③開催日の約1週間前：提案・発表募集を再度呼びかけるメールを流す。
- ④開催日の3日前：提案・発表募集は締め切り。発表件数が少なくても原則中止しない。
- ⑤開催日の2日前：「アイテム交換会発表内容一覧表」をメール配信。
- ⑥開催日の1日前まで：提案者からの発表資料をPDF化してHPに掲載する。

出席者は各自ダウンロードし、当日手元で参照できるようにする。
- ⑦開催日当日：各自事前登録で送信されたURLからZoomにログインし、アイテム交換会に参加する。会の内容、進行などは従来に準ずる。
 - ※ログインしたら、自分の表示名を右クリックして「地区・氏名」（例：藤沢・山本明利）のように書き換える。
 - ※チャット欄を開いて、何かひとこと書き込み、出席の痕跡を残す。（出席者の記録）
 - ※聞く側は原則としてビデオオン、マイクオフ。発言時のみマイクオン。
 - ※パワーポイントや動画の画面共有が使える。カメラに見せながら説明してもよい。
- ⑧開催日の約1カ月後：当日の概要を写真付きで報じる報告ページをHPに掲載する。

アイテム交換会参加者の動き

提案・発表者

- ①開催日の3日前までにエントリーシートと必要に応じて発表資料（任意様式）を主査宛に提出。
- ②Zoom の事前登録機能でメールアドレスを登録する。（実施当日も可能）
- ③開催日前日に HP から他の発表者の発表資料をダウンロードし、手元に置く。
- ④当日、予定時刻に事前登録で送信された URL から Zoom にログインする。
- ④自分の表示名を右クリックして「地区・氏名」とする。
- ⑤チャット欄を開いて、何かひとこと書き込む。
- ⑥自分の発表順になったら、画面共有するなどしてプレゼンを行う。

一般参加者

- ①Zoom の事前登録機能でメールアドレスを登録する。（実施当日も可能）
- ②開催日前日に HP から発表資料をダウンロードし、手元に置く。
- ③当日、予定時刻に事前登録で送信された URL から Zoom にログインする。
- ④自分の表示名を右クリックして「地区・氏名」とする。
- ⑤チャット欄を開いて、何かひとこと書き込む。

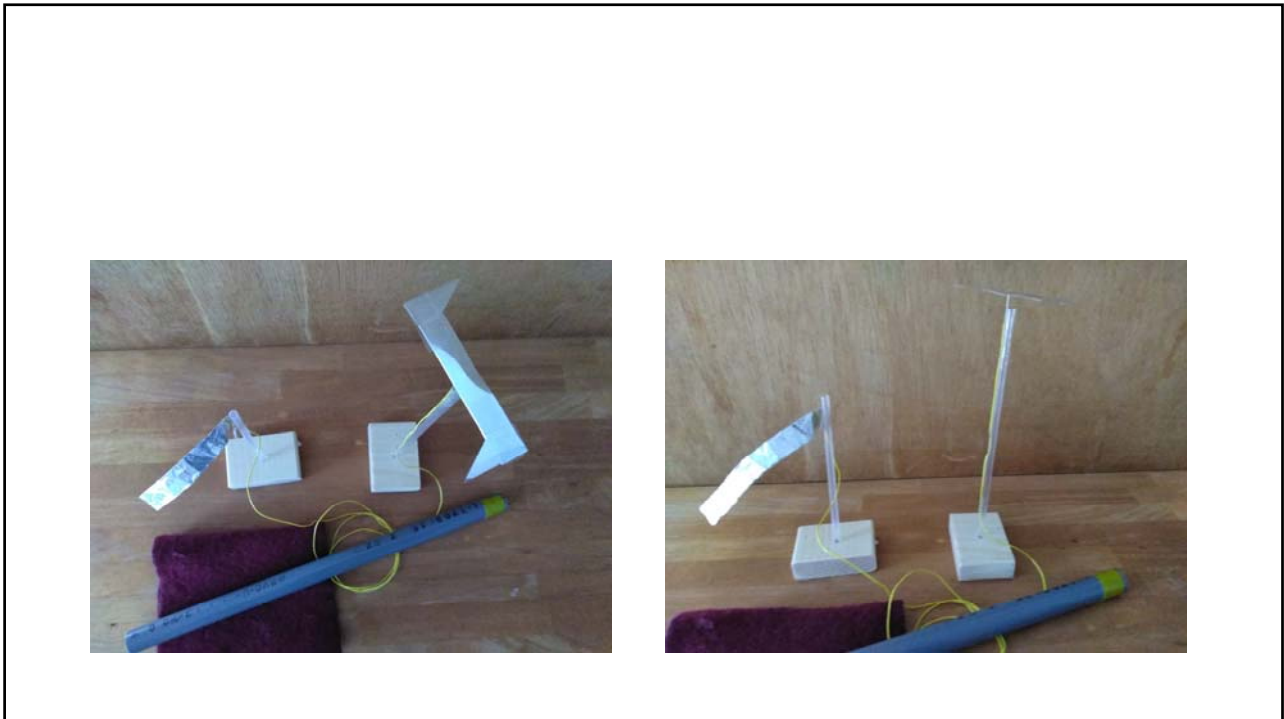
アイテム交換会エントリーシート

実施日：2020年11月19日

時間：13:30～17:00

会場：Zoomによる遠隔実施

No	発表時間 (分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概要		
	15	体験出前	ハミルトンの羽根車	吉野昌有	静電気でアルミ板で作った羽根車を廻す		
詳細説明 (別紙も可)		<p>塩ビの棒をウールの布で擦って静電気を発生させ、リード線を伝って送られた静電気が、アルミ板で作成した羽根の尖った先からコロナ放電して、羽根を回転させる。</p>					
主な材料 (削除可)	部品名	材料	仕様	入手先	材料費	数量	備考
	羽根	羽根用アルミ板					
	支柱	ストロー					
	台板	板					
	リード線	銅より線					
	集電子	アルミ箔					
	羽根受けピン	虫ピン					
必要な工具等 (削除可)							
体験塾等を想定した所要時間	時間	完成度 (体験塾の場合・5段階)		備考・参考書等			



アイテム交換会エントリーシート

実施日：2020年11月19日

時間：13:30～17:00

会場：Zoomによる遠隔実施

No	発表時間 (分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概要			
	15	体験出前	アラゴの円盤で廻る回転木馬	吉野昌有	磁石を取り付けたハンドスピナーを回すと、上から吊るしたアルミ фоль 貼りの円盤に乗った回転木馬が廻る。			
詳細説明 (別紙も可)		<p>①水に浮かべた1円玉の上で糸で吊るした磁石を廻すと、1円玉が遅れて廻る。 ②同じ理屈で、ハンドスピナーに乗せた磁石を廻すと、上から吊り下げられたアルミ фоль 貼った円盤の回転木馬が廻る。</p>						
主な材料 (削除可)		部品名	材料	仕様	入手先	材料費	数量	備考
		磁石			ダイソー0で販売中止になったよう			
		台板	板					
		柱	丸棒					
		円盤	紙+アルミ фоль					
		吊るし糸+虫ピン+ビーズ						
必要な工具等 (削除可)								
体験塾等を想定した所要時間		時間	完成度 (体験塾の場合・5段階)		備考・参考書等			

1円玉を水に向かせる。
磁石を糸で吊るす。



糸で吊るした磁石を廻すと
浮かべた1円玉がつかれて廻る。



ハンドスピナーの中心に穴をあけ
棒を立て、下台に固定する



ハンドスピナーの3カ所に
磁石を置く



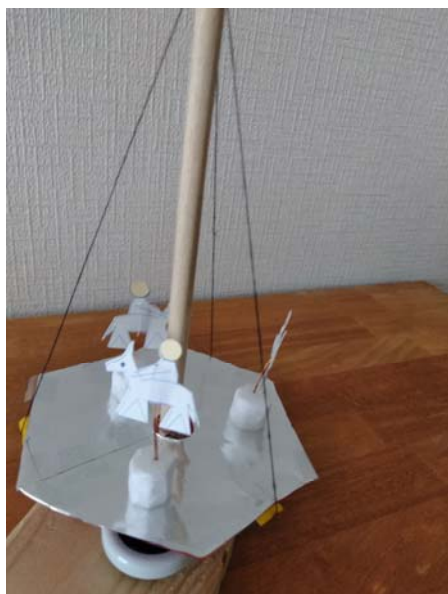
アルミフォイルを貼った台紙を
糸で吊るす



ハンドスピナーを指で回すと
上のアルミ盤も回る



木馬を飾り付ける



アイテム交換会エントリーシート

実施日：2020年11月19日

時間：13:30～17:00

会場：Zoomによる遠隔実施

No	発表時間(分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概要
	15	アイデア	風力発電機	北1. 津田俊治	ローターは、ペットボトルを加工して8枚羽根を作る。増速機は、大小の歯車を利用して、発電機のモーターを回転させ電気エネルギーを取出す。電流の流れをLEDの点灯で確認する。風力発電機の仕組みを理解する。

詳細説明 (別紙も可)

風力発電機は、風力エネルギーをローター（風車）による回転エネルギーへの機械的エネルギーに変換され、発電機を回転させて電気エネルギーを取出す仕組みです。発電機の回転速度を発電に適した速度に上げるため増速機を利用して発電機に伝え電気エネルギーを取出す。

風力エネルギー 100% → 60%損失 → 5%損失 → 5%損失 → 電気エネルギー 30%

主な材料 (削除可)	部品名	材料	仕様	入手先	材料費	数量	備考
	モーター		RE-260RA		374	1	
	LED				30	1	
	台木		45*10*45		20	1	
	ホワイトアングル		10*10*25		4	2	
	歯車(大・小)		φ35・φ7		100	2	
	その他	塩ビパイプ(φ5*5.5)	ネジ(10ヶ)	アルミパイプφ2*100	テトラチューブφ1*2	ペットボトル(2ヶ)	

必要な工具等 (削除可)	<ul style="list-style-type: none"> 加工工具：ドライバ－・ニッパ－・ラジオペンチ・ハンダ－式・カッタナイフ・ハサミ 風力を送るためにドライヤーを使用
-----------------	---

体験塾等を想定した所要時間	時間	完成度(体験塾の場合・5段階)	5	備考・参考書等	わかりやすい風力発電機(オーム社)・歯車の本(日刊工業新聞)
---------------	----	-----------------	---	---------	--------------------------------

アイテム交換会エントリーシート

実施日：2020年11月19日

時間：13:30～17:00

会場：Zoomによる遠隔実施

No	発表時間(分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概要
	30	情報提供	遠隔体験塾に使えるツール	山本明利	Zoomによる「遠隔体験塾」を想定して、あると便利なツールの情報や、遠隔授業技術のノウハウを共有する。

詳細説明 (別紙も可)							
----------------	--	--	--	--	--	--	--

主な材料 (削除可)	部品名	材料	仕様	入手先	材料費	数量	備考
	ウェブカメラ		Angetube 967	Amazon	約6000円		オートフォーカス
	HDMIビデオキャプチャ		HU-02 (JHMENG)	Amazon	約2300円		HDMI→USB変換
	ウェブカメラ		ELP-USB8MP02G-MFV		約9000円		手動ズームレンズ付
	GoProクランプマウント		CamKix BQXGS-GCM-BLA		約2000円		フレキシブルアーム

必要な工具等 (削除可)							
-----------------	--	--	--	--	--	--	--

体験塾等を想定した所要時間	時間	完成度 (体験塾の場合・5段階)		備考・参考書等	
---------------	----	------------------	--	---------	--

アイテム交換会エントリーシート

実施日：2020年11月19日

時間：13:30～17:00

会場：Zoomによる遠隔実施

No	発表時間 (分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概要			
	30分	体験出前	親子で楽しむプログラミング(Scratch)超入門	加藤俊一	オンラインによる「プログラミング超入門」の概要説明とScratch画面とテキストを切換えながら、作品づくりのデモを行う			
詳細説明 (別紙も可)		<p>別紙を参照下さい。</p> <p>尚、時間の関係で要約の説明となります。</p> <p>配布資料を紙コピーして事前に読んで頂くと助かります。</p>						
主な材料 (削除可)		部品名	材料	仕様	入手先	材料費	数量	備考
必要な工具等 (削除可)								
体験塾等を想定した所要時間		時間	完成度 (体験塾の場合・5段階)	4	備考・参考書等			

親子で楽しむ「プログラミング(Scratch)超入門」オンライン

狙い：Scratch の基本操作を学ぶ

楽しみながら学習し、終了後も継続して取り組んでもらう状況を作る

目標レベル：プログラミングのイメージをつかんで貰う

Scratch の基本命令ブロックが操作できる

対象：児童小学 4 年生以上

保護者の参加は必須とする（一緒に学習するイメージ）

役割：①PC やズームの準備と操作 ②スクラッチの DTE アプリのインストール

③工房側との連絡 ④積極的な児童サポート：予習復習のサポート等

*課題：事前に Zoom で応募者に主旨・役割等を説明し、了解頂ける方々に参加頂く

進め方：当初は、”習うより慣れろ”の考え方で、基本操作を繰り返し学習(≒語学の学習同様)

自宅で多くの演習(宿題)に取り組む

全体スケジュール：本日はその一部を紹介

募集人数：?人程度

開催の回数/時間：100 分/回×3 回≒5 時間 1～2 週間間隔で開催

開催時期：2021 初旬から ?

費用：無料

工房側準備：

テキスト(PDF)、Zoom の準備(ホスト)

適時、的確な情報を提供：

①スクラッチ環境整備関連の情報 ②ズーム関連情報 ③サンプル作品の提供

チーム：主任複数制及び Asst? 当日の進捗担当

参加者側準備・役割：

①PC やズームの準備と操作 ②スクラッチの DTE アプリのインストール

③工房側との連絡 ④予習復習のサポート,児童のフォローアップ等

参考情報：

① WEB 上のスクラッチ入門のチュートリアル

② NHK 番組 why ?プログラミング

③市販の書籍：市販の本 3.0 版(具体的に案内する?) 等々

その他：

ホームワークで疑問が出た場合、メール等で添削等のサポートをするか??

利点：工房側での会場、PC の準備等の心配が要らない?

課題：保護者に負担が掛かる、

以上

プログラミング (Scratch) 超入門

テキスト (抜粋)

プログラミング概要とScratchの基本操作編

講座の進め方/指導方法:

- 適宜, Scratch画面と資料を切り替えながら, 口頭説明を加え講座を進める。
- Scratchの初心者には, 慣れ/親しむことが重要なので, できるだけ多く操作を繰り返して貰う。
- 今回は, 一緒に考えながら小作品~サンプル作品づくり(=復元)に取り組む。

I. 世の中の動き:

1. AI時代の到来:

ロボット、無人化、車の自動運転、ビックデータの活用、人認証技術...等々

2. プログラミング教育と狙い(2020年~):

文科省は, 新しい変革の時代に対応できる人材育成を目指し, “従来の科目とプログラミング” とを融合する方針を2020年から本格的に実施

II. 狙いと目標:

スクラッチというプログラミング言語を使い、

1. プログラミングに取り組むきっかけとし, その面白さ, 楽しさを実感する
2. 簡単な作品が作れる基本操作を学び, 終了後も継続して取り組む意欲をつくる

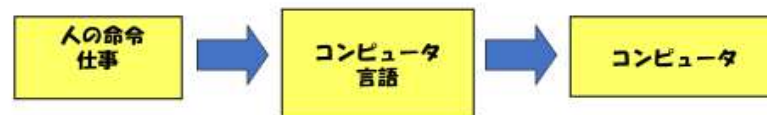
プログラミング超入門の構成

- I. 世の中の動き:
- II. 狙い・目標:
- III. プログラミングって何に? :
- IV. 進め方/取り組み方:
- V. PC基本操作:
- VI. Scratch(スクラッチ)の簡単操作:
画面構成と操作
はじめての作品づくりの事例、
- VII. 作品(プロジェクト)づくりの取り組み

III. プログラミングとは? :

コンピュータに仕事をやらせるには、

- ①コンピュータの理解できる言葉:
(=**プログラミング言語**)で, 指示(命令)する。
- ②「**プログラミング言語**」で,
仕事を実施する方法・手順: (=アルゴリズム)
を示し与えねばならない。
- ③これを「**コンピュータプログラム**」という。



コンピュータは人の具体的指示がなければ動かない

IV.スクラッチ(Scratch)とは？：

- 1.米国MITメディアラボの開発した子供向けの
ビジュアル・プログラミング言語及び学習環境
- 2.色と形の違う絵柄の「命令ブロック」を組合わせ,配置
することで,プログラム(*1)をつくることのできる
- 3.採用：「デスクトップ・エディタ」(Off line用アプリ)
- 4.スクラッチ作品の紹介：3～5点位
お化けを捕まえよう! /多角形の作図/蛙の合唱
/オルゴール 等

注*1：「コード」「スクリプト」ともいう。

5

VI.スクラッチの簡単操作

I.画面構成：

要素とその機能

作品づくりの要素とプロセス

II.はじめてのScratch操作：

III.スクラッチの基本操作：

スプライトを動かそう

コスチュームとステージの背景を変えよう

プロジェクト(作品)を保存してみよう

作品を「読み込む」でみよう

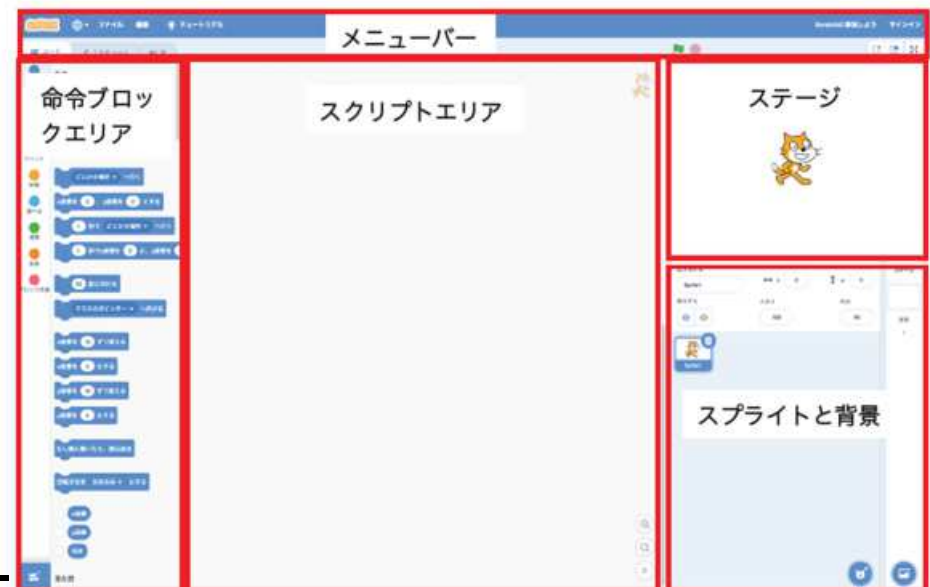
V.進め方/取り組み方：

<児童が主役、スタッフ/保護者はサポート役>

- Scratch アプリ：(Off line用)
「デスク・トップ・エディタ(DTE)を採用」
- “学ぶ=まねる”の考え方にに基づき、
サンプル作品をよく観察する
課題に取組みながら,自分で作品を再現する
応用課題に挑戦する
- 即ち,作品をつくりながらプログラミングを学ぶ
基本的に,児童独自の作品づくりはやらない

6

スクラッチ画面と構成要素(項目)



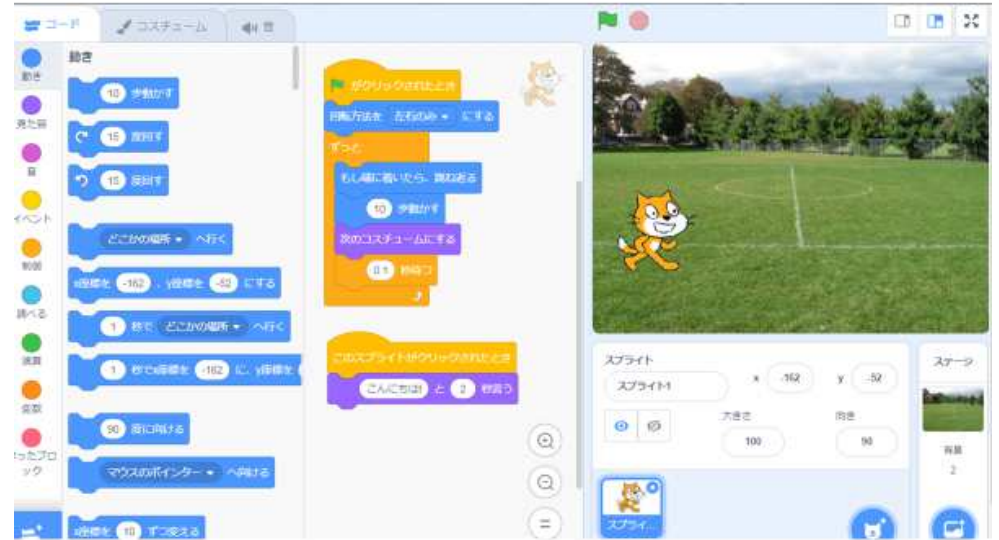
はじめてのScratch操作①

目的：主要ブロックの扱い方：順次実行、繰り返し実行

<配布資料・コード表も参考><後で皆にも操作して貰う>

- ①スクラッチの新規画面を表示
- ②猫を”動かす”
- ③猫を少し長く動かす
- ④旗...]ブロック又は、右上の緑〇をクリックし、猫が動くことを確認
- ⑤猫を続けて動かす：(⇒猫消える?!)
- ⑥画面の端で、猫を戻らせる
- ⑦動く方向を左右方向にのみにする：
- ⑧「コスチューム」が二つあること見る：
- ⑨すべる猫を歩かせる：
- ⑩自然な歩き方にしよう
- ⑪猫に” Hello ! ” と云わせよう：
- ⑫背景を変えてみよう：*「好みの背景」をえらぶ 今回は公園
- ⑬コード(=スクリプト=プログラム)をよく観察しよう：
- ⑭猫の歩行を止めよう：
- ⑮忘れずに、この作品に名前をつけて保存しよう：
- ⑯この作品を再度、画面に表示しよう：

はじめてのスクラッチ操作の完成画面



猫の散歩

狙い:「動き」「制御」ブロック, 「順次実行」「繰り返し実行」

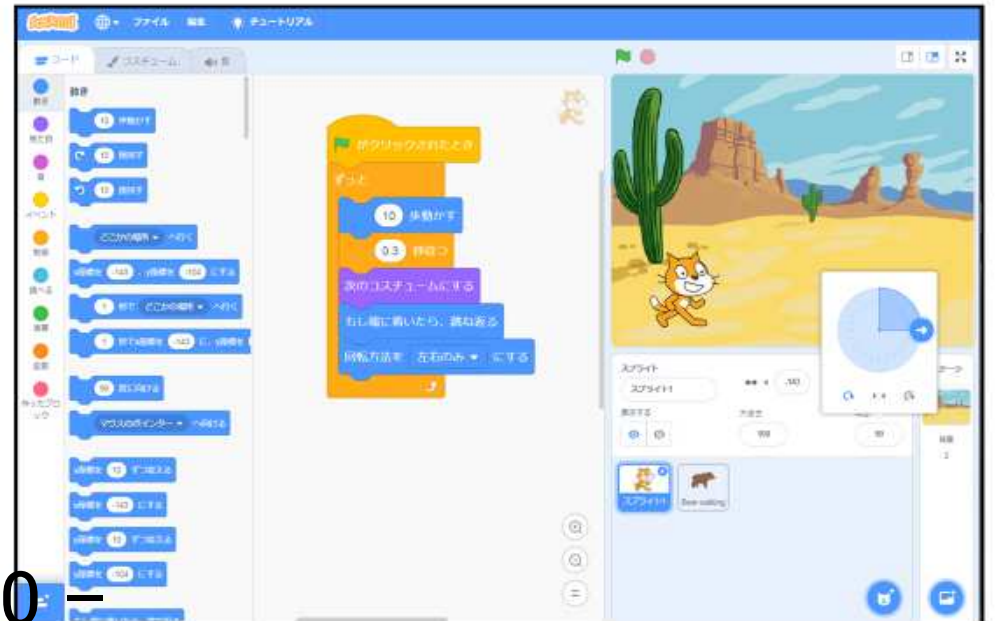
- 1.PC画面に作品を呼び込む(アップロード)
- 2.画面を良く観察する。その特徴を用紙に記入する。
- 3.”スクリプトエリア” のプログラム(=コード)を観察・調べる
- 4.コード(プログラム)のみを削除 (背景はそのまま使う為)
- 5.下記の課題に従い,順番にコード(プログラム)をつくる

- ①猫を10歩動かす
- ②猫を10歩動かし0.3秒休ませる
それを繰り返し50歩動かす
- ③猫をすうっと(連続して)動かす
- ④猫の足を交互に出して歩かせる
- ⑤画面の端で向きを変え折り返させる
- ⑥緑旗マークをクリックし,猫の動きを確認する

サンプル作品と比較し必要ならコードを修正する⇒復元完了?!

- 6.応用問題の取り組み

猫の散歩



国際宇宙ステーション (ISS) を見よう

課題：ISS目視レポートをメールで送る

下の予報のようにISSの上空通過が見られます。これを観察して報告してください。報告はメールで下記のように行います。曇っていて見えない時は中止します。

予報：11/18(水) 18:19:30 南西 13° → 18:21:30 南南西 43° → 18:21:30 南南西 43°
 11/19(木) 17:32:00 南南西 11° → 17:35:00 南東 39° → 17:36:30 東 24°
 11/20(金) 18:21:30 西 12° → 18:24:00 北西 32° → 18:24:00 北西 32°
 11/21(土) 17:33:30 西南西 11° → 17:36:30 北西 56° → 17:38:30 北北東 22°



JAXAのWebに詳しい予報があります。<http://kibo.tksc.jaxa.jp/letsview/visibility1/index.html> ↑↑

メール宛先：yamamoto.report@gmail.com

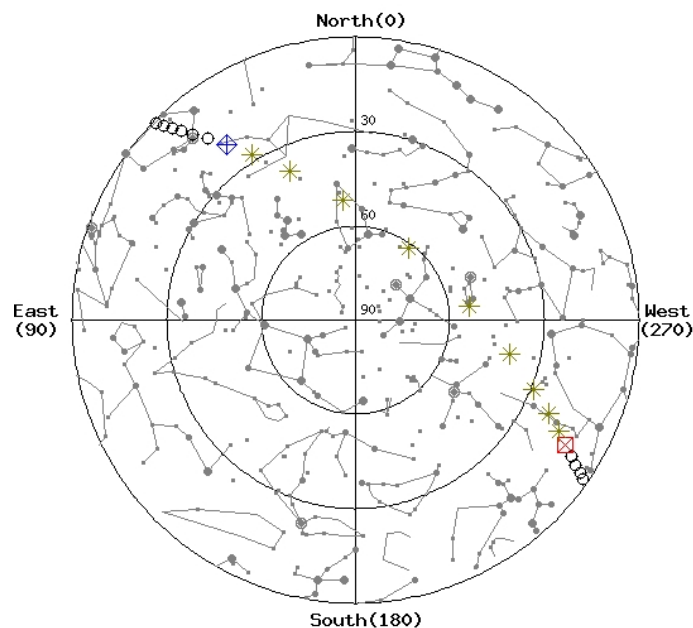
観測した日付↓↓ ↓↓講座名を間違わないように

件名 (タイトル) の書き方：20201118 教育課程論 AA12345

↑↑日付・学籍番号は半角で↑↑

メール本文：何時何分に、どこで観察し、どのように見えたか (色や明るさなど) を簡潔に書く。

※すべての通過を観察する必要はありません。都合のよい時間帯を選んで、一度は目視を成功させましょう。過去に目視成功の報告をした人は、今回は必須ではありませんが、2度目以降の報告も歓迎します。



11/21 17:33(土)の予報経路 (東京)

国際宇宙ステーションはどのように見える？

ISSは星のように明るく輝く点に見えます。最大の明るさは西空の金星と同程度の-4等ほどにもなり、夜空で一番明るく輝きます。飛行機と同じぐらいの速さで夜空を横切って動いていきますが、飛行機の標識灯のように赤や緑の明瞭な色はなく、点滅しません。また、航路を変えることなくまっすぐ通過していき、爆音が聞こえることもありません。予報時刻が若干ずれることもありますので、数分前から待機しましょう。