

# 活動の刺激としての デジタルアース

NPO教育支援協会北海道 白石 友柄（しらいし ともえ）

# NPO教育支援協会北海道

本部・帯広 事務局は7人

北海道で毎週2000名の子どもが

英語やサイエンスのプログラムに参加

地域人材を育成し  
学習プログラム  
北海道中の子どもへ

社会教育は自由

ポジティブな学習体験こそ

未来へのエネルギー

# 学びのピラミッド

We learn

**10%** of what we **read**

**20%** of what we **hear**

**30%** of what we **see**

**50%** of what we **see and hear**

**70%** of what we **discuss**

**80%** of what we **experience**

**95%** of what we **teach to others**

William Glasser



ワクワクを作るのが  
ワタシのミッション

ダジックアースは

ワクワクする



# 2017年8月～2018年11月 実績

## 自主事業イベント2回

→50名定員は1年目は3日、2年目は1週間で締め切り

## 委託・出前事業

→「とかち」から宇宙へ（帯広市）2日間で300人参加

→十勝管内の小学校や教育委員会のイベントに多数出前

## 活用周知

→児童会館や十勝管内の小学校でデモプレイ

→2mバルーン、ブローアの貸出

夏休みだより 放課後おもしろサイエンス 夏休み特別講座

# ダジックアース がやってくる

この夏、みんなで  
地球や月、惑星を体験しよう



ダジックアースとは…  
地球や惑星を立体的に映し出します。十勝ではなかなか見られないシステムです。  
今回は2mの球体のスクリーンを使っていろんな惑星を4Dで映し出します。

日時 2017年8月5日(土)  
10:00~15:00

場所 音更町木野コミュニティセンター  
(音更町木野西通8丁目2)

講師 小野 清孝 (JAXA宇宙航空開発研究機構)  
内山 晶子 (NPO教育支援協会北海道)  
白石 友樹 (同上)

## 当日の流れ

(9:45~受付)

★ 10:00~12:00

「ダジックアースで星を見よう」

「これって宇宙飛行士訓練!?!」ほか

★ 12:00~12:30 昼食タイム

★ 12:30~15:00

「月や惑星をつくろう」ほか

## 参加申し込み方法

7/1受付スタート  
お申込みはこちらのQR  
コードから



もしくはHP  
(<http://kyoikushien-h.com/>)  
のトップ画面のお知らせ  
「サイエンス特別講座」から

- ・お電話での受付は致しません。
- ・インターネットが使えない方は郵送でも受け付けております。
- ・ただし、インターネットは24時間受付、郵送は到着後数日以内の処理となります。
- ・お申込み完了した方へ返信メールは送れません。8/5(土)にお待ちしております。
- ・保護者の方の見学ご希望は事務局へご連絡ください。機材の都合上、小さなお子様のご入場はできません。

対象 小学3~6年生

定員 50名(先着順)

参加料(教材費) 500円

当日申し受けます。  
お釣りのないようお持ち下さい。

## 持ち物

- ・筆記用具、色鉛筆、ハサミ、のり
- ・昼食、飲み物

主催 NPO教育支援協会北海道  
(帯広市西20条南3丁目13-4)

後援 十勝教育局

協力 京都大学理学研究科  
地球惑星科学総合部  
ダジック・チーム

お問合せ・ご質問

NPO教育支援協会北海道

本部事務局  
メール [info@kyoikushien-h.com](mailto:info@kyoikushien-h.com)  
TEL 0155-33-3033

「子ども達の基金助成活動」 体験の場を  
おこそう

放課後おもしろサイエンス 夏休み特別講座

# ダジックアース 今年のテーマは 地球と 地球を見守る観測衛星



←ダジックアースとは…  
地球(今回は直径2m)に地球や惑星を立体的に映し出します。

←自分の生まれた日の地球を作ろう!  
2000年以降の毎日の地球の様子がありがみで再現されます。

日時 2018年8月4日(土)  
10:30~15:00

場所 音更町木野コミュニティセンター  
(音更町木野西通8丁目2)

講師 小野 清孝 (JAXA宇宙航空開発研究機構)  
内山 晶子 (NPO教育支援協会北海道)  
白石 友樹 (同上)

## 当日の流れ

(9:45~受付)

★ 10:30~12:15

「ダジックアースで地球を見よう」

「生まれた日の地球儀おりがみ」

「地球クイズ」ほか

★ 12:15~12:45 昼食タイム

★ 12:45~15:00

「地球観測衛星って何?」

「観測のパパバタ漫画を作ろう」

## 参加申し込み方法

7/11(水)受付スタート  
お申込みはこちらの  
QRコードから



もしくはHP  
(<http://kyoikushien-h.com/>)  
のトップ画面のお知らせ  
「サイエンス特別講座」から

- ・先着順で受付、定員に達し次第、締め切ります。
- ・お電話での受付は致しません。
- ・お申込み完了した方へ返信メールは送れません。8/4(土)にお待ちしております。
- ・機材の都合上、小さなお子様のご入場はできません。

対象 小学3~6年生

定員 50名(先着順)

参加料(教材費) 500円

当日申し受けます。  
お釣りのないようお持ち下さい。

## 持ち物

- ・筆記用具、ハサミ、スティックのり
- ・昼食、飲み物

のりは水張りではなくスティックのりをご用意ください。乾固して使えない状態じゃないか?など事前にご確認ください。

主催 NPO教育支援協会北海道  
(帯広市西20条南3丁目13-4)

後援 十勝教育局

協力 京都大学理学研究科  
地球惑星科学総合部  
ダジック・チーム

お問合せ・ご質問

NPO教育支援協会北海道

本部事務局  
メール [info@kyoikushien-h.com](mailto:info@kyoikushien-h.com)  
TEL 0155-33-3033  
(月~金 9:00~17:00)

「子ども達の基金助成活動」 体験の場を  
おこそう

# ダジックアース のとらえ方のギャップ

保護者、子ども → 見てみたい

実施者 → 刺激を与えて、学びを盛り上げたい



# 地球クイズ

地球クイズ

世界最長の川は

①ナイル川

②アマゾン川

③ミシシッピ川



面積が世界最小の国は

① ニュージーランド

② バチカン市国

③ 日本

面積が世界最大の国は

- ①アメリカ
- ②カナダ
- ③ロシア



世界で面積が  
最大の湖・カスピ海の面積  
はどれと同じくらい？

- ①北海道
- ②沖縄
- ③日本

世界一高い山、  
エベレストの  
高さは何m？

※富士山は3776m

世界一重い陸上の動物  
アフリカゾウの  
重さは何キロ？

※軽自動車は  
1000キロくらい

国民一人当たりの肉を食べ  
る量が世界一のアメリカ  
1年間で一人が  
食べる量は何キロ？

※日本人は45キロくらい

国民一人当たりの  
チョコレートを食べる量が  
世界一のスイス、  
1年間で一人が食べる量は？

※日本人は2.2キロくらい

世界の最低気温は南極で  
1983年に記録されました。  
何度だったでしょう？

※北海道で一番寒い陸別  
の最低気温は-28.7度

大人も子どもも知らないコト

予想を楽しむ

余韻を残す出題

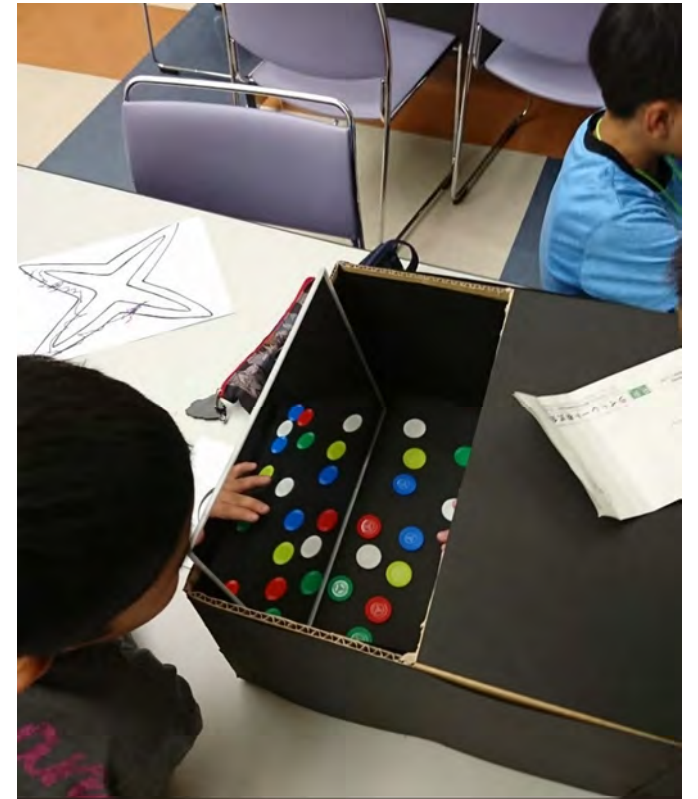
もっと知りたくなる

知識を与えるのではない、**きっかけ**を作るのが**目的**



宇宙飛行士訓練！？





地球儀と月球儀を作ろう





自分が生まれた日の地球



パタパタ漫画を作ろう



じんこうえいせい  
人工衛星  
パタパタ  
まんが



## 気象衛星ひまわり8号による 地球の満ち欠け

ひまわり8号は2014年に打ち上げられました。常に日本の上空を飛んでいて、2.5分おきに地球の観測が行われています。ひまわり8号が観測したデータは、天気予報や雲・大気・海洋の研究などにも利用されています。

月の満ち欠けがあるように、ひまわり8号は地球の満ち欠けを観測することができます。地球の満ち欠けは、自転に合わせて太陽に照らされている位置が時間とともに変化していくことで起こります。明るいところは昼、暗いところは夜の時間です。月はおよそ1か月で満ち欠けが1周しますが、地球は1日で1周します。

## 調べてみよう

- ・右の衛星写真で、日本が朝になる時間、夜になる時間は何時ころでしょうか。
- ・ひまわり8号は地球からどれくらい離れて飛行しているのでしょうか。
- ・地球が太陽に照らされる方向は季節で変化します。春分、夏至、秋分、冬至はそれぞれどの方向から照らされているのでしょうか。

|                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| 1枚目                                | 2枚目                                | 3枚目                                | 4枚目                                | 5枚目                                |
| 撮影日時<br>2016年09月13日<br>1:00(日本時間)  | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>3:00(日本時間)  | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>5:00(日本時間)  | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>7:00(日本時間)  | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>9:00(日本時間)  |
| Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb |
|                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| 6枚目                                | 7枚目                                | 8枚目                                | 9枚目                                | 10枚目                               |
| 撮影日時<br>2016年09月13日<br>11:00(日本時間) | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>14:00(日本時間) | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>17:00(日本時間) | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>20:00(日本時間) | 撮影日時<br>2016年09月13日<br>22:00(日本時間) |
| Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb | Produced by<br>ひまわり8号<br>リアルタイムweb |



じんこうえいせい  
人工衛星  
パタパタ  
まんが



じんこうえいせい  
人工衛星  
パタパタ  
まんが



集中力ややる気がすごかった！

# 構築主義

情熱・興味・関心がエネルギー

自ら進んで自分にとって大事なものを  
創っているときに最もよく学ぶ。



- ・ 地球、月、太陽、その他の惑星
- ・ 台風がどんどん日本に来る時の雲
- ・ 大雪の日の雲

愛着がわく、  
自分がこれからやること  
が意味を持つ、  
意味のある事はよく学ぶ。



## ダジックアース

- ・ 設置、調整
- ・ コンテンツの理解
- ・ 教材の活用（地球儀、キューブ）

## その他

- ・ 宇宙のプログラム（宇宙飛行士）
- ・ 地球のプログラム  
（パタパタ漫画、地球クイズ）



プログラム構築  
実施のノウハウの蓄積  
の2年間が終了

次年度以降は拡充の段階へ

明るく、元気な大人

