



# SOIL

かこ さとし作「地球 - その中をさぐるう」より

SOIL from “the Earth” by Kako Satoshi in 1975

## Press Kit

Original  
Kako Satoshi

Design & Illustration & Text  
Kakinuma Tsutomu ( OLTVECTS )

Programming  
Iwase Keijiro ( act1 corp )

Supervision  
Tanaka Haruo ( Assoc.Prof. Tokyo University of Agriculture and Technology )

Supervision ( Ant Nest )  
Sato Toshiyuki ( Assoc.Prof. Tokyo University of Agriculture and Technology )

Supervision & Text ( Arakawa River Stage )  
Imamura Kazuyuki ( Ph.D. / Secretary general . NPO Arakawa River Clean-aid Forum )

Music  
Matsushita Shouhei ( M-Swift )

Sound Effect & English Transration  
Horino Yuki

Music ( International Year of Soils 2015 )  
Ishida Kouhei



OLTVECTS

Contact Us : [oltvects@outlook.com](mailto:oltvects@outlook.com)

## 【コンセプト】

「Soil(ソイル)」は1975年に福音館書店より出版された「かこさとし」の代表作「地球 その中をさぐるう」に登場するシーン(地形)を「土」を主題として、新たに絵素材を描き起こしてリメイクしたものです。

地球の半径は約6,370kmですが、実際にわたしたちが暮らしているのは、そのいちばん外側にある地殻(ちかく)とよばれる、わずか5~40kmほどの層の表面です。そして、地殻のもっとも外側の、わたしたちが触れられる浅い部分だけに「土」はあります。

わたしたちは物心ついたときから、当たり前のように土の存在を知っています。しかし、それが一体何なのか、どのようにしてできたものなのか、そして、わたしたちの生活やほかの生き物たちにどのような影響を与えているのかについて、大人でもくわしく説明できない人がほとんどではないでしょうか？

本作品では、どこにでもありふれていて、関心を持たれにくい地味な存在である「土」と、「土に関わるさまざまな動物、植物、現象、人間の生産活動」について取り上げています(土のみならず、自然科学について幅広く関心をもって頂く小さなきっかけになればとの思いから本作をつくりましたが、非才ゆえ、意あっても満ちたりぬ部分が多くあるかとおもいます。制作者の欠をユーザーの方々に補っていただき、制作者にも勉強させていただけるのであれば願ってもないことです)。



土とはなんなのか？

アカマツの根はどれくらい深くまで伸びているのか？

ササの根はどんな形をしているのか？

地下水はどんな様子でたまっているのか？

ゴボウの葉はどんな形をしているのか？

ラッカセイはどのように実をつけるのか？

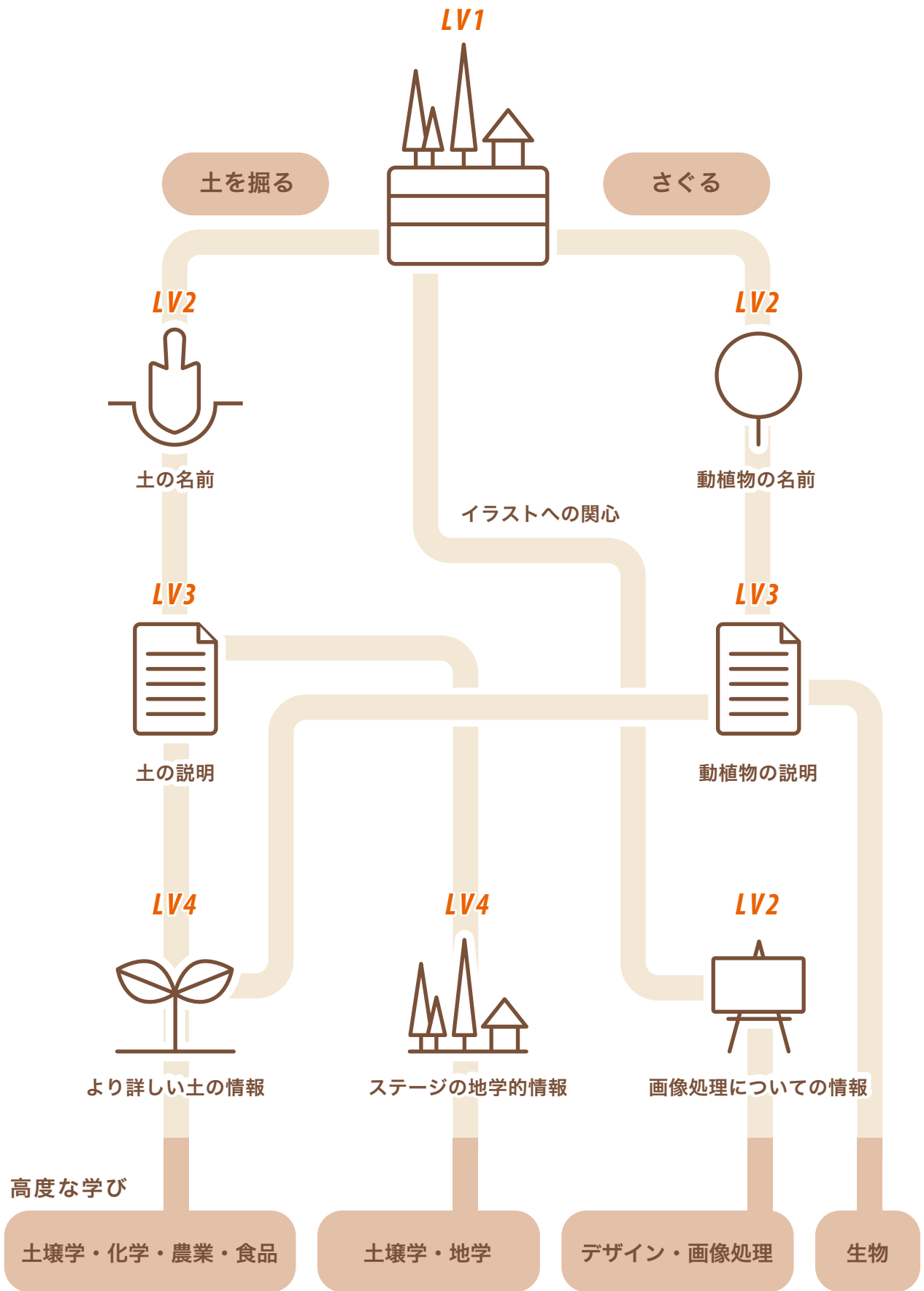
キアゲハはなぜニンジンの葉に卵を産みつけるのか？

日本の土はほかの地域の土と何が違うのか？

水田の中にはどのような生き物がいるのか？

数百、数千という数えきれないほどのさまざまな疑問に対する答えが本作品の中には詰め込まれています。しかし、本作品はあくまでソフトウェア上での「つくりもの」に過ぎず、扱える生き物の種類や現象は本物の大自然のそれに比べれば足下にも及びません。ですので、本作で遊んでいただいた後は、外に出てぜひ、実際の自然のなかで自らの目で「ほんもの」をご覧になって、「つくりもの」との違いを感じとっていただければ幸いです。

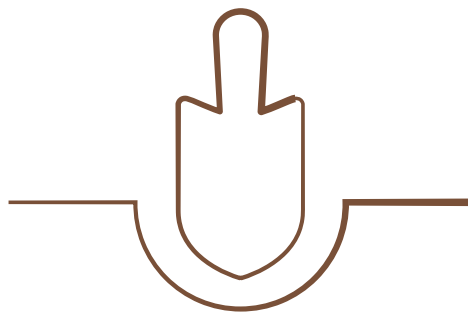
【 本作品での学びのフロー 】



## 【 より深く知るためのステップと対象年齢 】

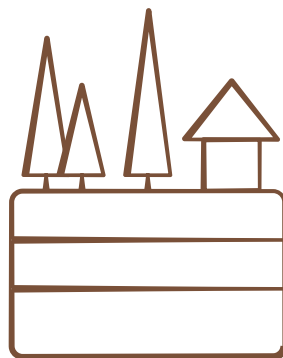
### (1) 地面を掘る

本作品は「文章」を読まなくても感覚的に楽しめるように設計されています。土をただタップするだけでも、土の種類によって硬さ（1回のタップで削れる量を調整することで表現）や掘削時の音が異なります。画面上部には現在掘削している土の名前や土層の名前が表示されます。より詳しく知りたい場合は、土の名前の『+』アイコンをタップすると、詳細な説明が表示されます。



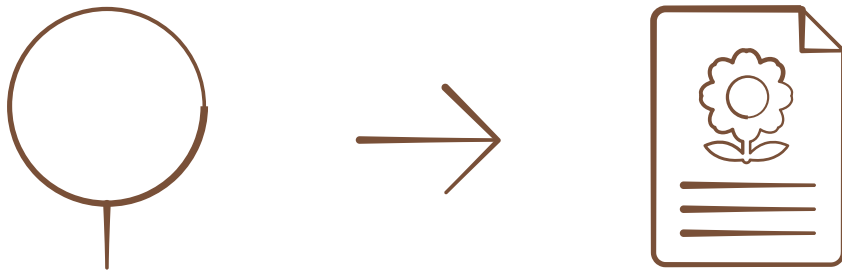
### (2) 土と生き物

フィールド内には、初夏のステージだけでも 100 種類以上のオブジェクト（動植物）が存在し、バリエーション違いを含めると 1,000 個近くあるため、ステージの端から端までくまなく見ていくだけでも数時間はかかるでしょう。さらに土の中をすみずみまで探索するとなると、かなりの時間を要します。読み書きがまだ出来ない幼児でも、感覚的に地中やさまざまな動植物の様子を知ることができます。



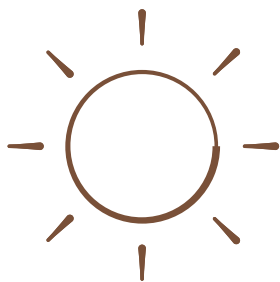
気になる動植物があれば、画面右下の「むしめがね」のアイコンをタップして「解説モード」に切り替えることができます。解説モードでは、動植物に目印が表示され、この目印をタップすると該当する動植物の名前や大きさなどが表示されます。なお、名前は日本語（カナ表記）と英語表記の2通り表示されます（フィールド内に存在するほぼすべての「もの」について説明を用意してあります）。

より詳しく知りたい場合は、土の名前と同様に、画面上部の動植物の名前の横にある「+」アイコンをタップすると詳細な説明が表示されます。この説明は小学校中学年以降であればじゅうぶん理解できる内容になっています。内容にもこだわり、一般的な図鑑のように、単に形状や機能的な説明を載せるだけでなく、それがどのように「人」と関わりをもっているのかなど、歴史や文化的な背景も分かるようにしました。



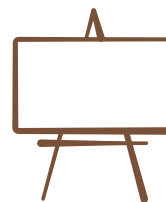
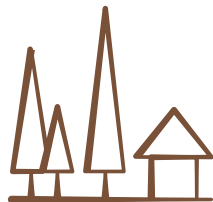
### (3) 天候変化の意味

フィールド内の天候を自由に変えることができます。また、その天候ごとに適した動物が表示されます。たとえば、天候が晴れのときのみあぜ道にカナヘビが出現します。カナヘビなどの八虫類は骨の形成に紫外線が必要なため、日光浴が不可欠です。このように、なぜ特定の天気の時のみ表示されるのかの「理由」を用意してあります。そして、その答えもこの作品内をくまなく調べ上げることで自然とわかるようにしてあります。



### (4) より深い理解

タイトル画面の右上にあるアイコンをタップすると「テキストオプション」を表示できます。テキストオプションには「ツチについて」、「ステージについて」、「イラストについて」、「クレジット」の4種類の「読みもの」が搭載されています。



「ツチについては」、東京農工大学土壌学研究室の田中先生のご協力のもと、土についての専門的な内容を図解などをまじえながら、詳しく説明しています。こちらは中学生以上を対象とした内容になっています。また、農業などに携わる方にもおすすめです。

### **About soil**



「ステージについて」は本作品のステージの成り立ち（地学的な）を確認することができます。たとえば、初夏のステージでは数万年前の本ステージ断面の様子と現在の断面の様子を比較しながらなぜ現在のような形状になったかを説明しています。

### **About Stage**



「イラストについて」は本作品のイラスト（2DCG）がどんなソフトウェアで、どのような制作方法を経てつくられたのか、また一般的な画像の形式（ビットマップ画像やラスタ画像など）について数学的に簡単に説明してあります。この項目は自然科学的な要素よりもデザインやアートの部分に関心をもった方を対象にしています。

### **About Illustration**

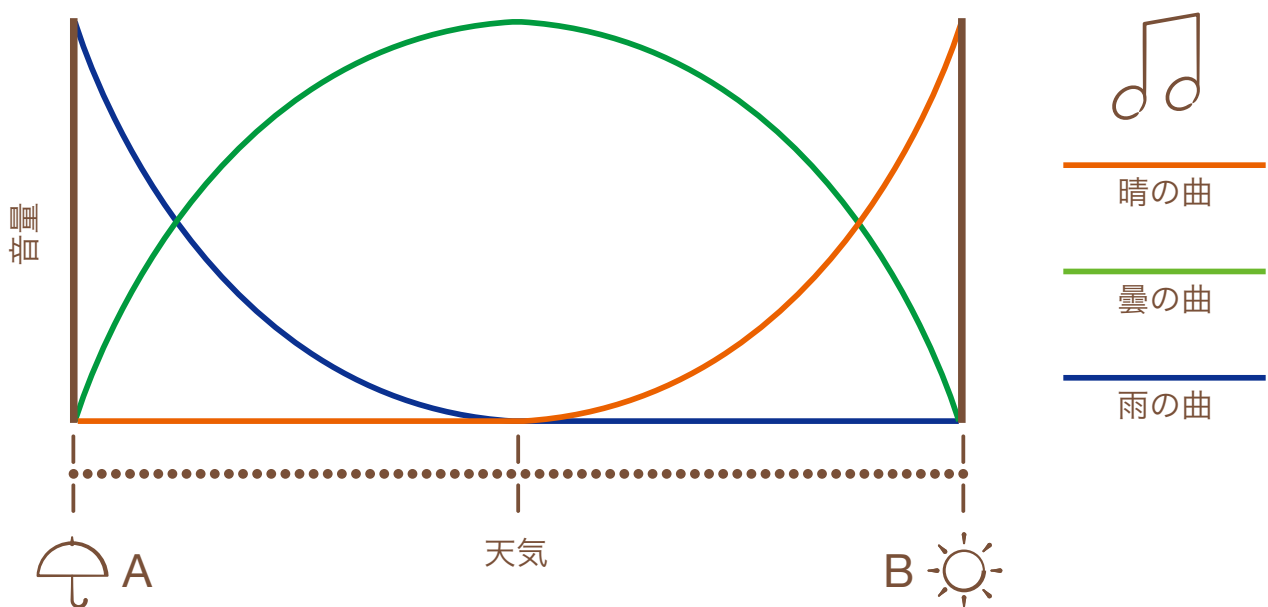


このように、本作では主題である土壌学だけでなく、生物学、植物学、地学、水理学、農業、文化、歴史、環境問題、イラスト、画像処理、数学などさまざまな視点から楽しめる複合的な内容になっています。児童から大人まで、原作を知っている人からそうでない人も楽しめて、そして学べる作品になるように努めました。



## 【 より上質な体験を 】

プレイ中により本作品の世界に入り込んで頂くために、作品内で流れるミュージックにもこだわりました。本作品のミュージックはアパレルブランドの「ナノユニバース」などともコラボし楽曲を提供している作曲家の「松下昇平 (M-Swift)」が制作を担当。単なるアプリのBGMではない、1つの芸術品として、各季節にマッチした上質な音楽に仕上がっています。また、ミュージックは天候と連動してシームレスに変化するようにになっています。



タイトル画面	soil メインテーマ		
初夏ステージ	梅雨	雲陰	五月晴
秋ステージ	秋雨	罅雲	秋晴れ
冬ステージ	吹雪	泡雪	冬晴れ
春ステージ	春雨	春雲	麗ら晴れ

楽曲一覧  
*Music by M-Swift*

## 【 原作と本作のステージ対応について 】

原作ページ	本作 (Soil)	土壌	R 層
8 / 9 / 10 / 11	初夏の農村	沖積土・黒ボク土・泥炭土	礫
14 / 15	秋の渓谷	赤系褐色森林土	花崗岩
16 / 17	冬の雪山	ポドゾル	堆積岩
6 / 7	春の里山	褐色森林土	安山岩
4 / 5	春の野原	褐色森林土	安山岩

※原作のすべてのページをリメイクしているわけではない点にご注意ください。

## 【 EXTRA STAGE について 】

EXTRA STAGE は原作にはないステージです。「荒川河口 1」、「荒川河口 2」は実際の荒川河口を参考に作成しました。「春の農場」は特定地域のモデルはなく、架空のステージです。

## 【 サポーターについて 】

NPO 法人荒川クリーンエイド・フォーラムと宮田物産株式会社は本作品の公式サポーターです。

## 【 言語 】

日本語・英語

※OS の言語設定を英語に切り替えると、アプリ内の言語も英語に変更されます。

## 【 動作環境 】

OS : iOS10 以上を搭載したデバイス。

※2019 年 7 月現在の動作環境です

## 【 原作情報 】

地球の中のようなすを地表から中心部にわたって詳細に描いた、「かこ さとし」の代表作です。



かこ さとし作  
地球 - その中をさぐる -

推薦 および 選定

厚生省中央児童福祉審議会特別推薦  
全国学校図書館協議会選定  
日本図書館協会選定

1975年1月20日発行 発行所：福音館書店  
©1975 Satoshi Kaku ISBN4-8340-0445-7

**【制作】**

原作：加古里子（かこさとし）

企画・デザイン・イラスト・テキスト：カキヌマツトム (OLTVECTS)

プログラミング：イワセケイジロウ (Act1 corp)

ミュージック：松下昇平 (M-Swift)

監修：田中治夫（東京農工大学 土壌学研究室 准教授）

監修（クロナガアリの巣）：佐藤俊幸（東京農工大学 動物行動学研究室 准教授）

監修（荒川河口ステージ）：今村かずゆき（荒川クリーンエイド・フォーラム理事・事務局長／博士（工学））

SE・翻訳：ホリノユウキ

国際土壌年ミュージック：イシダコウヘイ