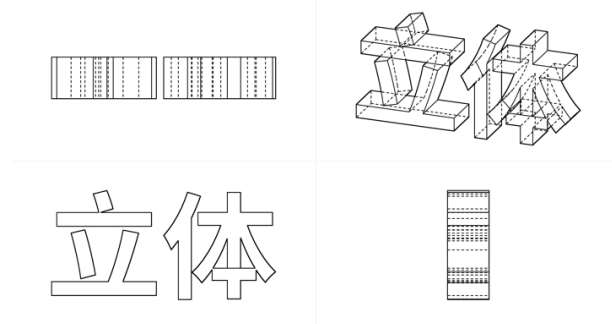


# 立体グリグリ Vibe Coded Version 1.0

<https://jkawamata.github.io/rittai-guriguri-ipad/>



簡易 Web アプリとしてこれからも「立体グリグリ」をみなさんに使っていただくために、Vibe Coded Version 1.0 を正式に公開します。立体グリグリは、第三角法による正投影図の学習のために、1996 年頃に川俣純が MS-DOS 上で動作するアプリケーションとして開発しました。このバージョンは、バイブコーディングにて 30 年後の 2026 年 5 月に ChatGPT5.5 と共に制作したものです。CC BY とします。

もともと立体グリグリはワイヤーフレーム表示だったのですが、STL ファイルを読み込めるようにしてみました。ただし、STL ファイルを作成することはできません。Tinkercad などのツールで STL ファイルを作成し、そのファイルを読み込ませてみてください。隠れ線の表示などもほぼできます。

Windows でも Mac でも iPad でも、上記 URL から問題なく使っていただけます。Chrome などの最近のブラウザ上ならば、おそらく Linux でも動くでしょう。

★こんな使い方ができます。

## ◎その1

ネットにつながった iPad があれば、上記 URL をサファリで読み込み、ホーム画面に追加することで、まるでインストールしたアプリのように使えます。立体を手で動かせます。拡大縮小はピンチアウトとピンチインです。新しい立体はつくれませんが、ほぼほぼ iPad だけの運用が可能です。ただし、ネットに接続する環境が必須となります。

## ◎その2

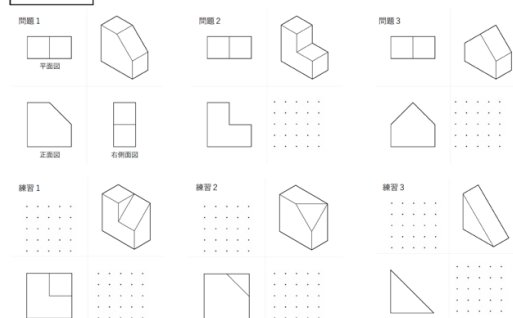
立体グリグリが動いている Windows か Mac か iPad などがあれば DualShock4 をペアリングすることで操作が可能です。操作説明も添えます。例えば、授業中に立体グリグリを電子黒板に写しながら、先生が DualShock4 を手にもって、わからないと言われた時にその立体を操作できます。立体を 26 個ほど内蔵 STL として入れてあります。ワークシート等練習問題も公開します。



### 第三角法による正投影図で描こう

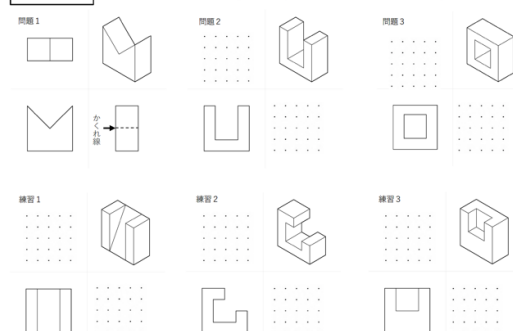
#### ステップ1

足りない右側面図や平面図を描きましょう。



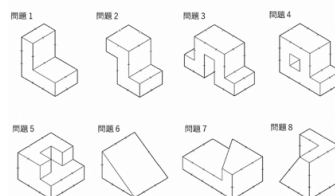
#### ステップ2

ステップ2の立体には必ず「かくれ線」があります。足りない右側面図と平面図を描きましょう。



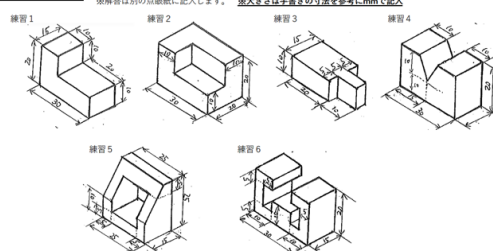
#### ステップ3

たてとよこを合わせて、第三角法で正面図、右側面図、平面図を描きましょう。  
※解答は別の点線紙に記入します。 **※1目盛りを5mmとして記入**



#### ステップ4

たてとよこを必ず合わせて、正面図、右側面図、平面図を描きましょう。  
※解答は別の点線紙に記入します。 **※大きさは手書きの寸法を参考1mmで記入**



#### ステップ5

身の回りにあるものを、第三角法による正投影図で描こう

※解答は別の点線紙に記入します。

※適当な大きさに縮尺すること

※頭に思い浮かべながら書いてみよう。(車、自転車、メガネ、ぬいぐるみ・・・などなど)

第三角法による正投影図のポイントをまとめよう



### ◎その3

立体グリグリ自体は、データ量の多い STL は読み込めませんが、自作したような簡単な立体であれば STL 形式で読み込むことができます。とりあえず Tinkercad で STL をつくって表示することを想定して座標の向きをあわせました。これで、授業をされる先生が見せたい立体を Tinkercad なりで作成して、立体グリグリで見せることが可能です。

### ◎その4

立体グリグリ vibe coded は、CC BY にて配布します。プログラムも html ファイル1つで動くようにつくりました。ぜひご自身の要望に応じて立体グリグリを改変して使っていただいて問題ありません。再配布する時には CC BY を守って配布お願いします。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

そして、私が ChatGPT5.5 とバイブコーディングしたように、みなさんもぜひバイブコーディングで追加機能を実装してみてください。例えば、黒画面に白線ではなくて、白画面に黒線にしてほしいとか、そんな変更は一瞬だと思います。改変をしやすくして全ての関連ファイルをここに CC BY として提供します。この文書のタイトル下の URL からでなくても、Windows や Mac ならば、guriguri.html をダブルクリックするだけでも動きます。この方法ならばローカルで動かせるので、ネット環境も必要ありません。

2026/05/13 川俣 純

\* 1996年当時、立体グリグリの開発にあたり、技術教育研究会編の製図テキスト(1981～2013)から着想を得ました。

\* 立体グリグリ Windows 版共同開発者の平田敦先生のpython版立体グリグリや、大阪教育大学の光永法明先生による卒論での立体グリグリ Web 版開発の取り組みなど多くの先生方が、立体グリグリを必要とし続けてくださったことに感謝します。

\* 2025年に石川県の近藤昌也先生が技術教室グループで投稿したバイブコーディングを用いた立体グリグリ開発の取り組みに刺激を受けました。