

平らに畳める立体パズル ～紙の筒を組んで作るきれいなかたち～

【日時】 2017年10月7日(土)、8日(日) のそれぞれ午前11時～、午後2時～

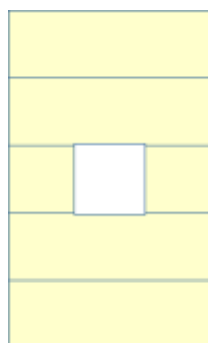
【場所】 パナソニックセンター東京

【講師】 長谷川 浩 (新しい数学教育研究会)

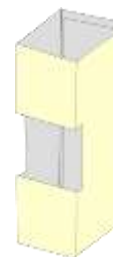
◆ 紙の筒をブロックにして組む

最初に、右のパーツをしっかりと折って筒にします。

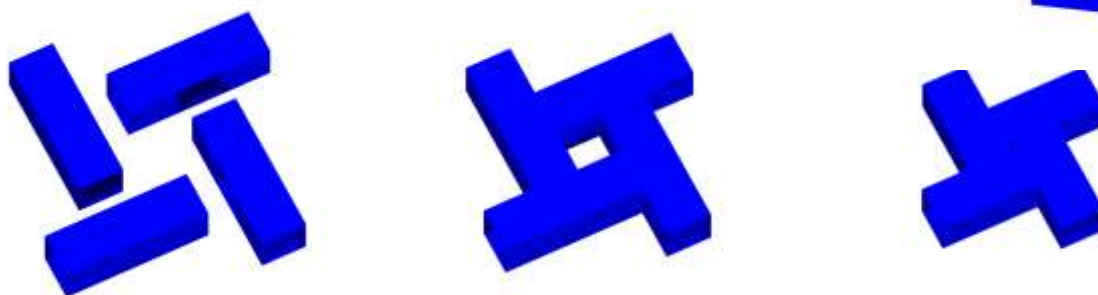
今日の工作は、このパーツを「ブロック」のように組み合わせていろいろなかたちを作ります。



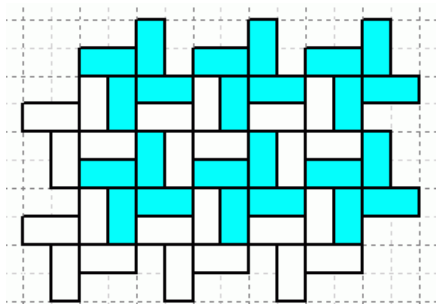
← これを折って
このかたちにする→



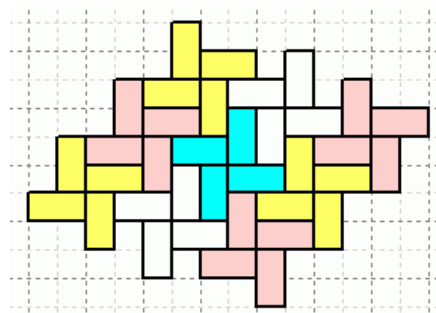
【1】 4本を「風車」のように組む



○これを隙間なく並べてみる。(タイリングと言います。)



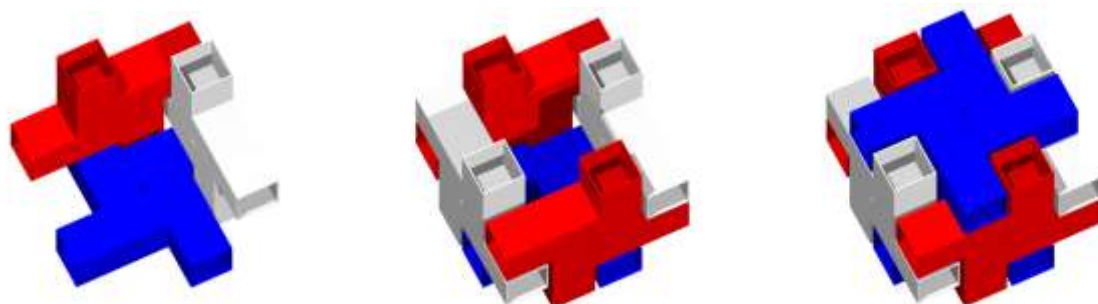
2色の例



4色の例

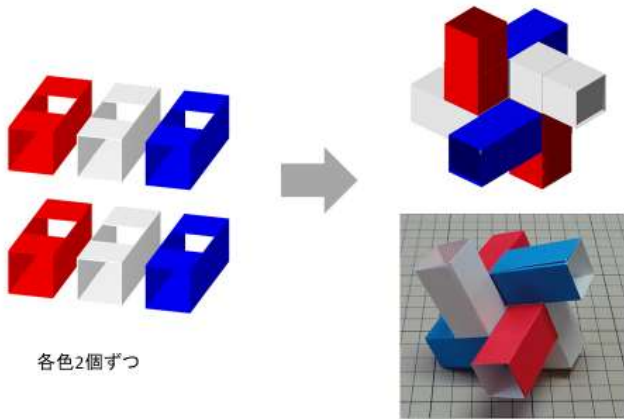
3色だったらどんな風に並べるときれいでしょ？

○「風車」6個で立方体を作ってみる (これは持ち上げるとバラバラになります)

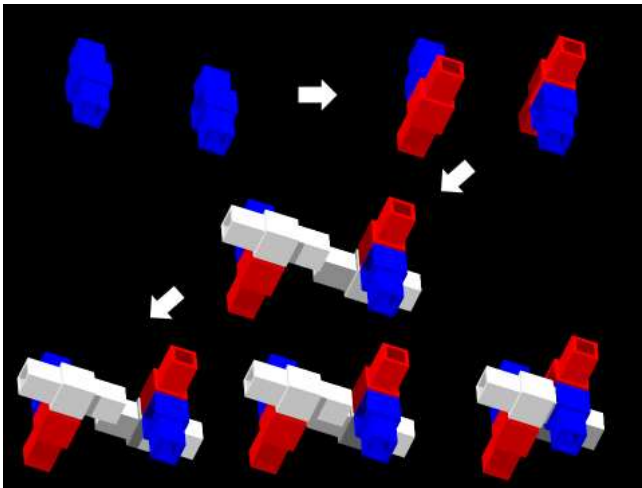
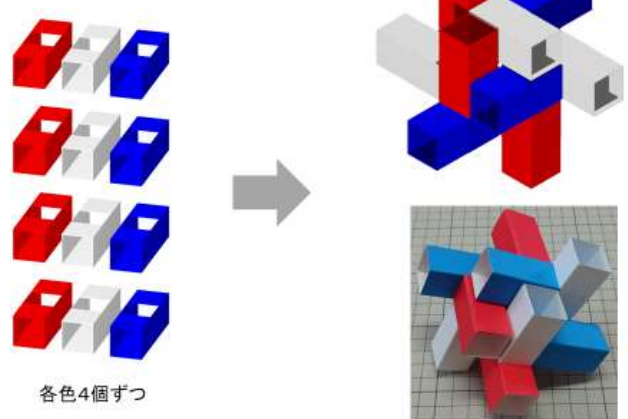


【2】組木のようなかたちを組む

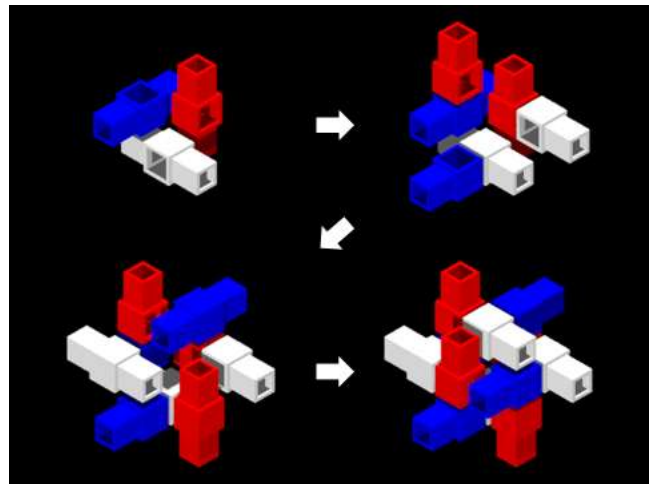
6本を組んでみよう



12本を組んでみよう



6本組(各色2本ずつ)

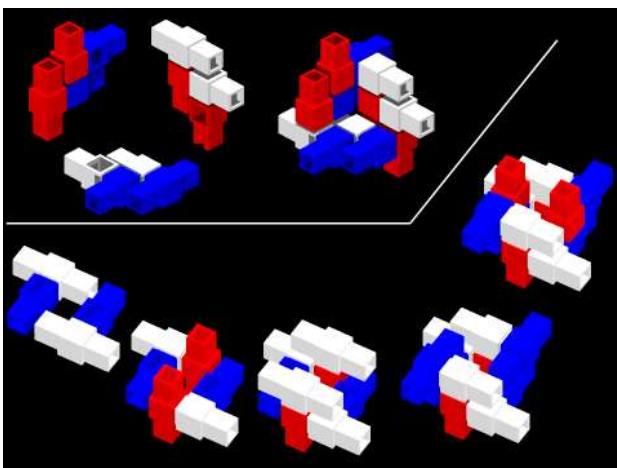


12本組(各色4本ずつ)

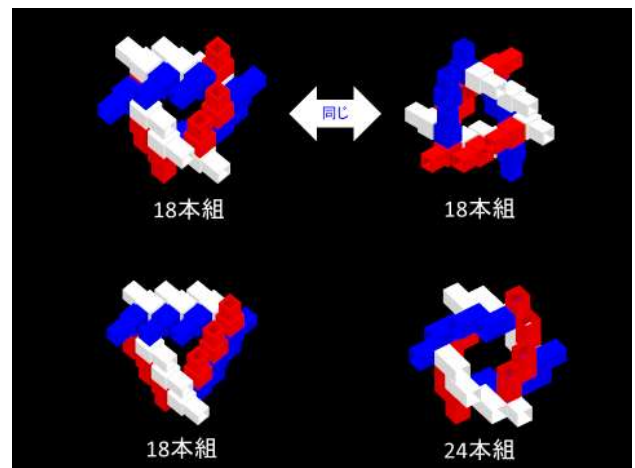
上下が「赤」、左右が「白」、前後が「青」のように、色分けを上手に使うとわかりやすくなります。

◆ いろいろなかたちに組んでみる

ブロックのように、いろいろなかたちに組んでみましょう (ブロックっぽい図にしてあります)。



別なパターンの12本組



18本組と24本組

参考文献

『数学文化』 第8号(2007年6月) 日本数学協会 日本評論社 ISBNコード 978-4-535-60238-0
「あそびをせんとや」 <http://www.lcv.ne.jp/~hhase/>