

彦春町茜

エッセイ (数学)

『平面の
等量多角形分割』

(等辺凸凹六角形)』

エッセイ（数学）

『平面の等量等形分割（等辺凸凹6角形）』

著者：茜町春彦

概要：1種類の図形を使用して、平面を等量等形分割する方法について解説します。使用する図形を等辺凸凹6角形と呼ぶことにします。基本図形、作図方法、タイル張り手順、応用作品例を提示します。

目次：

ギャラリー

基本図形

作図方法

タイル張り手順

後書き

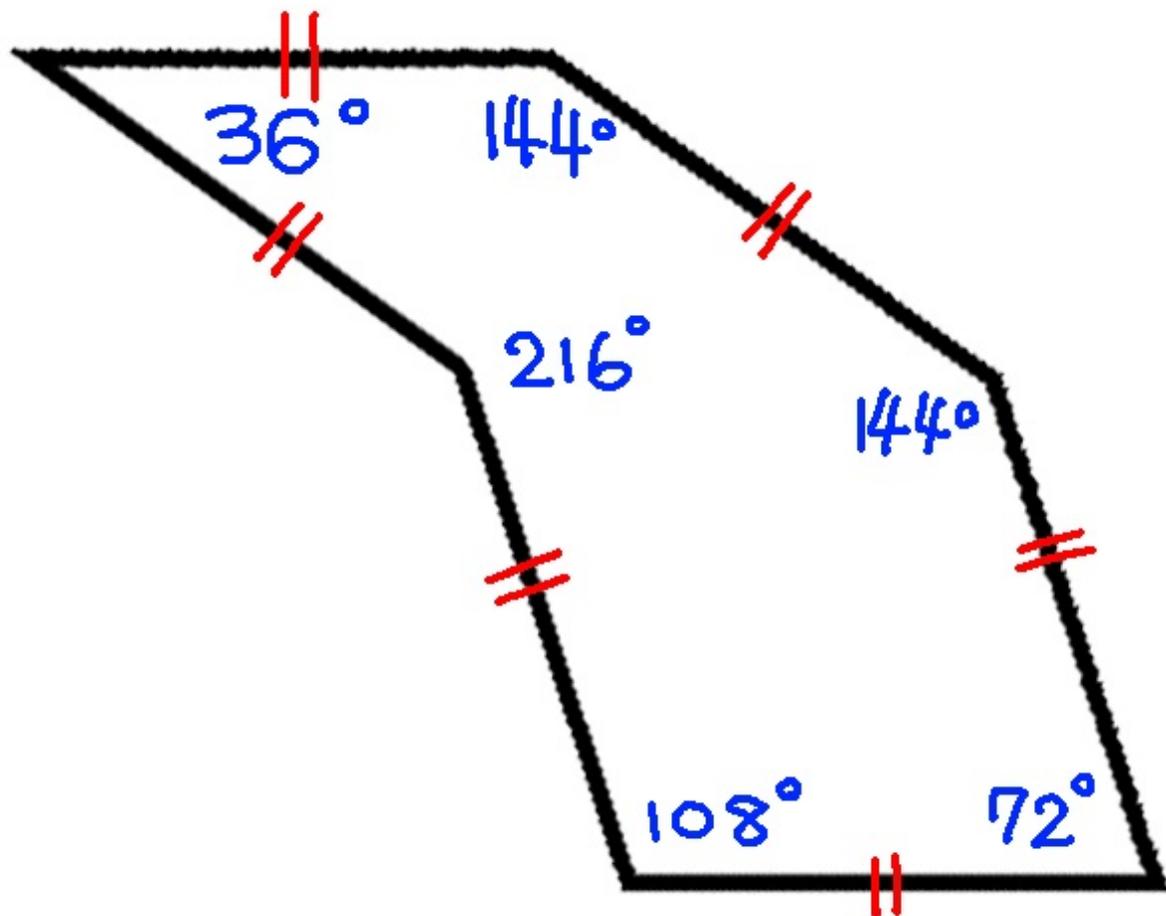
奥付







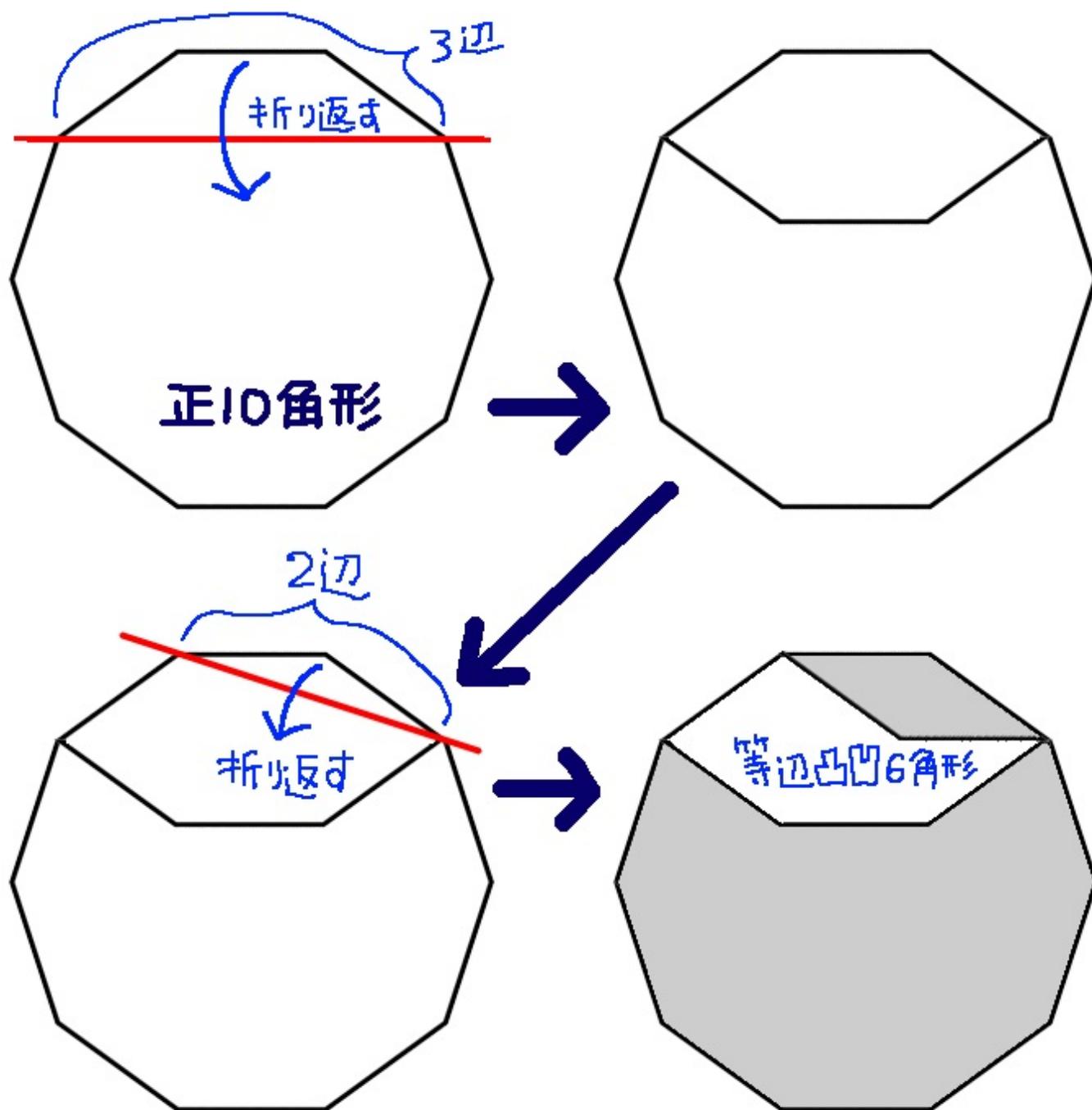




等辺凸凹6角形の内角と辺は下記の通りとします。

- 内角：36度、216度、108度、72度、144度、144度
- 辺：すべて同じ長さ

等辺凸凹六角形の作図方法

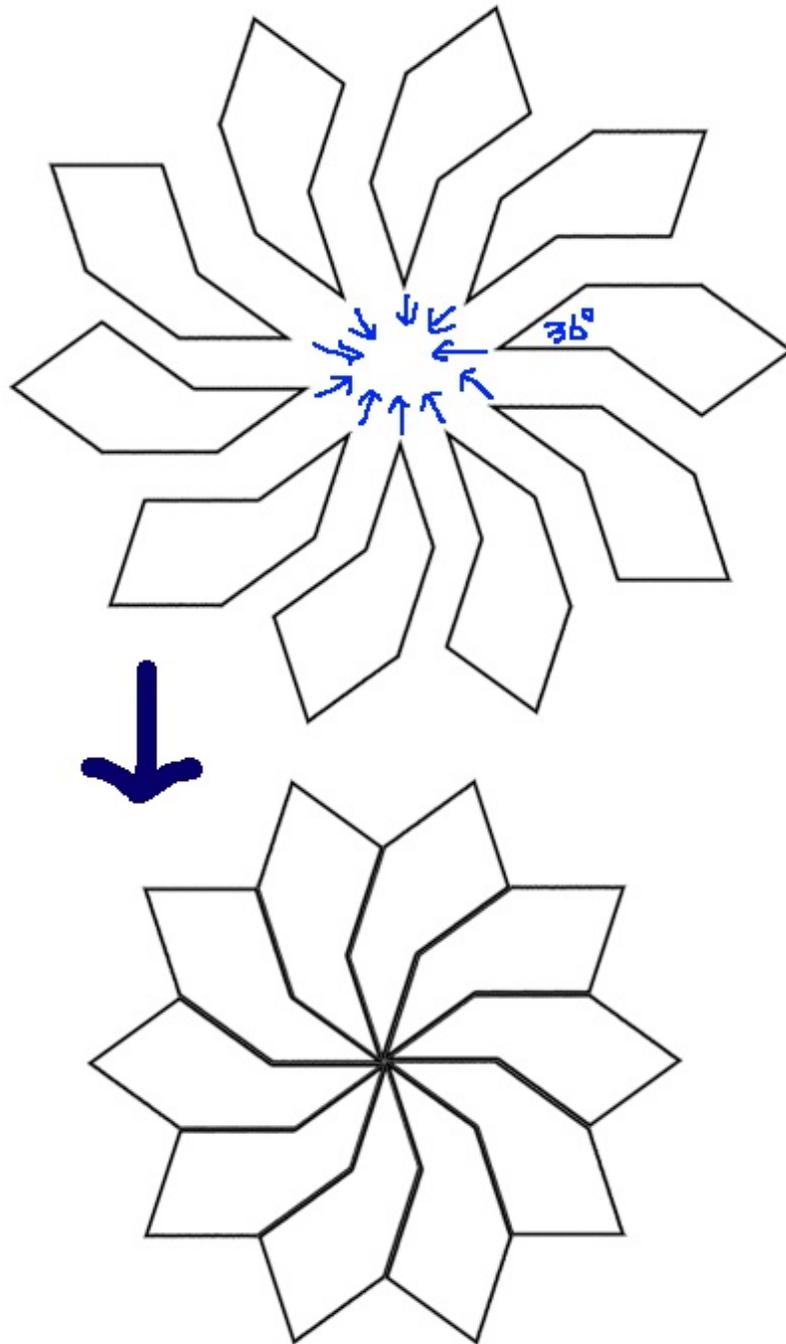


まず正10角形を考えます。

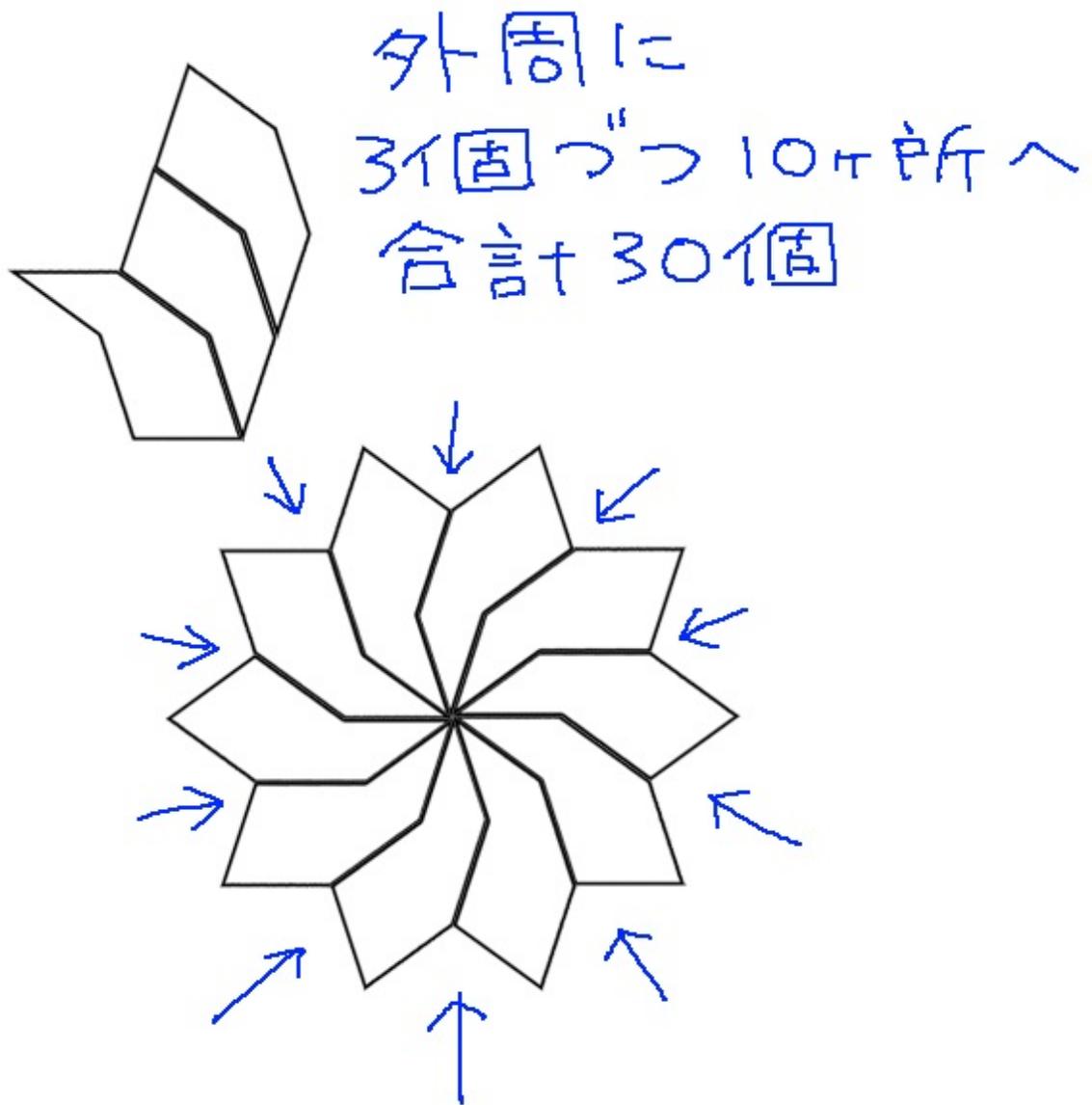
正10角形の外周のうち、連続する3辺を選びます。そして、この3辺を内側へ折り返します。その3辺から端の1辺を除いた2辺を内側に折り返します。

この時、内側に折り返した3辺と2辺およびこれらに挟まれた外周の1辺に囲まれた図形が等辺凸凹六角形です。

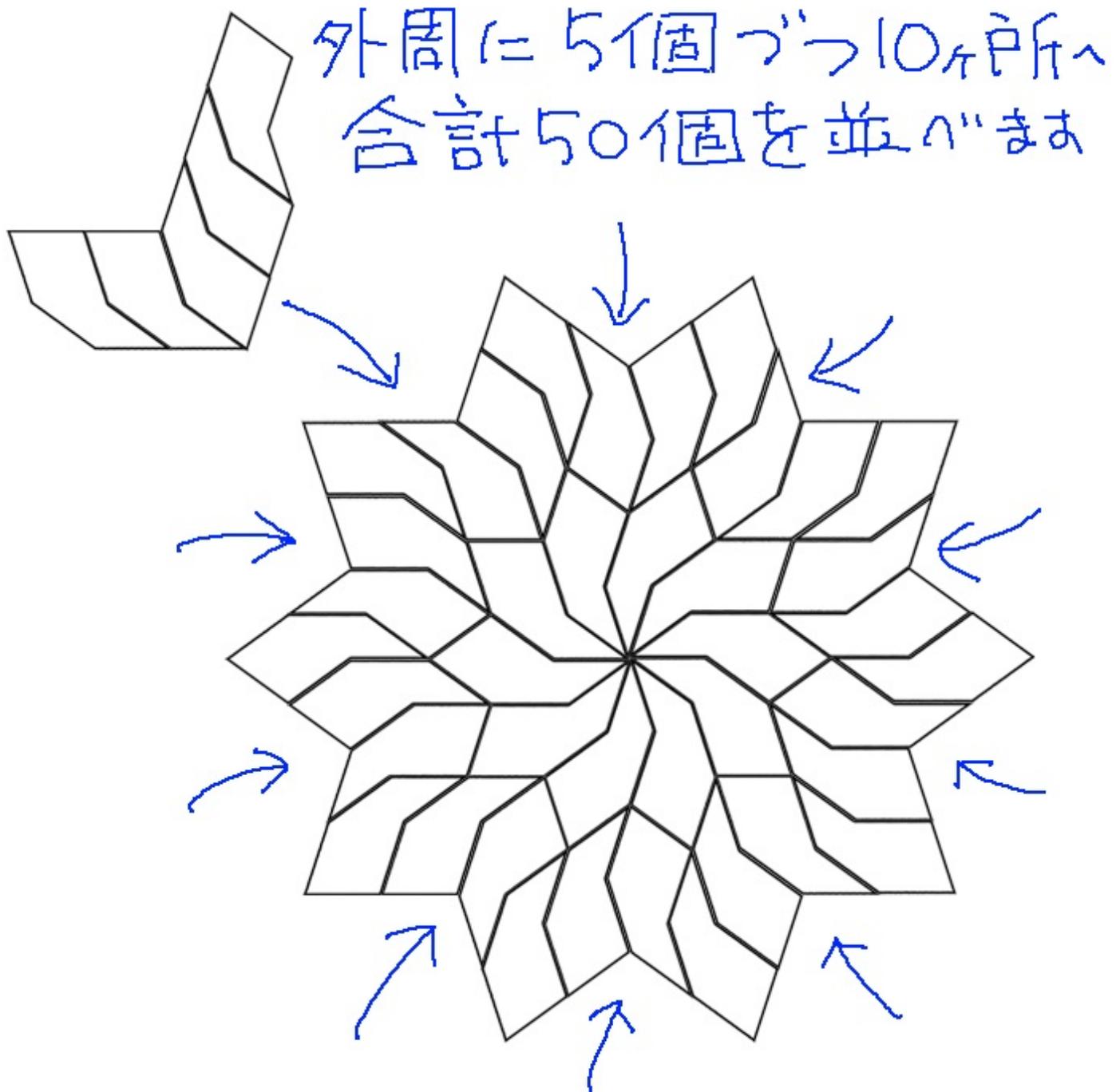
タイル張り手順1 (10回回転対称)



内角 36° の頂点を中心にして回転するように、10個の等辺凸凹六角形を並べます。



手順1で並べた図形の外周に、30個の等辺凸凹六角形を並べます。



手順2で並べた図形の外周に、50個の等辺凸凹六角形を並べます。

更にその外側へと、無限にタイル張りを続けて行く事が可能であると思います。（証明は行なっていません）

また内角72度の頂点を中心にして5回回転対称性を持つタイル張りの作品例をギャラリーのページに掲載しましたが、手順の解説は省略いたします。

《了》

後書き

CG画像：

次の画像処理ソフトウェアを使用しました。

- ArtRage 3 Studio Pro アンビエント社
- Photoshop Elements 10 アドビシステムズ株式会社

著者：

茜町春彦（あかねまちはるひこ）と申します。

2004年より活動を始めたフリーランスのライター&イラストレーターです。独自のアイデア・考察を社会に提示することをミッションとし、平等で自由な世界の構築を目指して創作活動を行なっております。また、下記WEBサイトに於いても、デジタル作品を公開しております。

- YouTube （動画共有サイト）
- Google+ （ソーシャルネットワークサービス）
- 楽天Kobo電子書籍ストア （ネットショッピングサイト）
- はてなブログ （WEBLOGサービス）

その他：

製品名等はメーカー等の登録商標等です。

本書は著作権法により保護されています。

2017年3月21日発行

エッセイ（数学）『平面の等量等形分割（等辺凸凹6角形）』

<http://p.booklog.jp/book/113764>

著者：茜町春彦

著者プロフィール：<http://p.booklog.jp/users/akaneharu/profile>

感想はこちらのコメントへ

<http://p.booklog.jp/book/113764>

電子書籍プラットフォーム：パプー (<http://p.booklog.jp/>)

運営会社：株式会社トゥ・ディファクト