



空間や立体物の把握力・構想力を身につけるための
トレーニングテキスト

岡山県立大学デザイン学部建築学科
2023年8月30日発行

目次

・はじめに	… 1
・ (1) 言葉の定義	… 2
・ (2) 三面図	… 2
(2.1) 三面図_練習問題	… 3
(2.2) 三面図_解答用紙	… 4
(2.3) 三面図_解答	… 5
・ (3) 切断	… 6
(3.1) 切断_練習問題	… 7
(3.2) 切断_解答用紙	… 8
(3.3) 切断_解答	… 9
・ おすすめの参考書	… 10

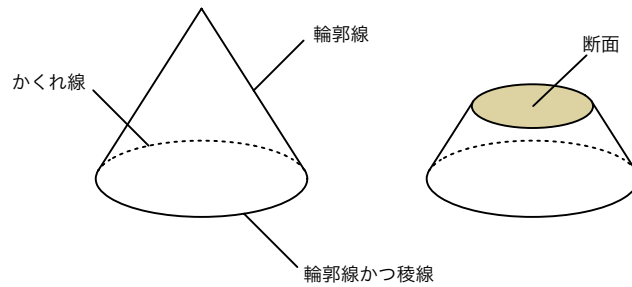
はじめに

建築の設計では、平面図・立面図・断面図・透視投影図といった図面を描きます。平面図や断面図は、建物のある位置を仮想的に切断した図面であり、これらを描くことで3次元空間の情報を2次元の情報に変換します。

実際の建築空間を描く具体的な技能は大学の授業で学びますが、基本的な図形の描画の考え方や技法については、ある程度身につけておくべきことからでもあります。そのため、建築学科の実技試験は、空間や立体物等の把握力を問う内容を含んでいます。基礎的な勉強のためのトレーニングテキストと、学習の参考になるおすすめの文献をまとめました。ぜひ活用してください。

(1) 言葉の定義

- 稜線 : 立体を表すための基本的な要素で、面と面の境界線です。
直線の時もあれば曲線の時もあります。
- 輪郭線 : 立体と空間の境目を表す線です。
- 断面 : 物をたちきった切り口の面です。
- かくれ線 : 視点の向こう側で本来見えない稜線です。



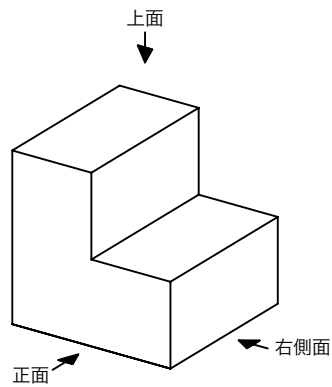
円錐を底面に平行な
平面で断ち切った立体

円錐

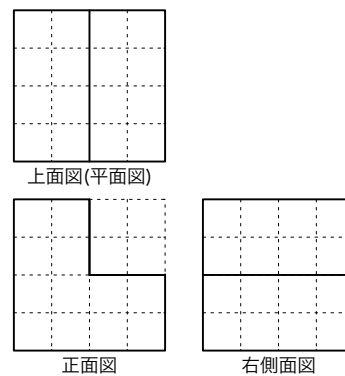
円錐台

(2) 三面図

- 立体を3方向の視点から見た図が三面図です。
左図の立体Aの三面図は右図となります。



立体A

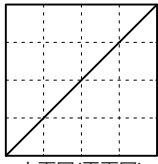


立体Aの三面図

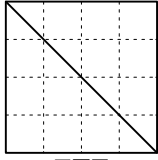
(2.1) 三面図_練習問題

下の太線の三面図から、それぞれの立体を右斜め上から見た立体の稜線を描きなさい。細破線によるグリッドは各面を4等分したガイドを示し、太破線はかくれ線を示す。なお★印は難易度の目安を示します。

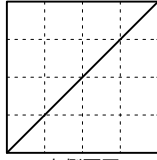
問1)
★



上面図(平面図)

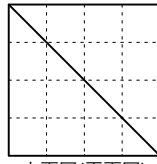


正面図

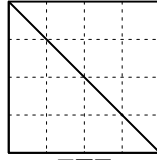


右側面図

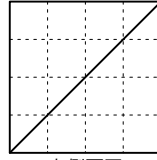
問2)
★



上面図(平面図)

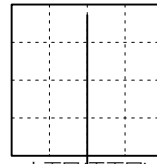


正面図

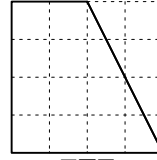


右側面図

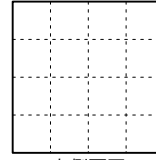
問3)
★



上面図(平面図)

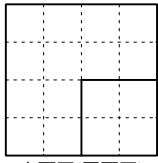


正面図

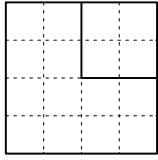


右側面図

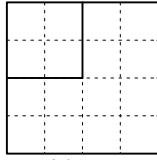
問4)
★



上面図(平面図)

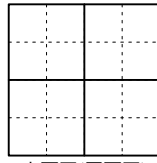


正面図

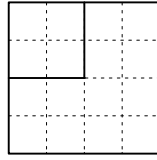


右側面図

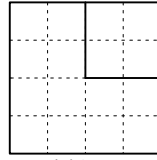
問5)
★★



上面図(平面図)

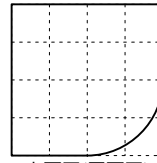


正面図

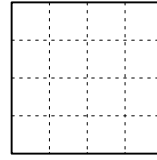


右側面図

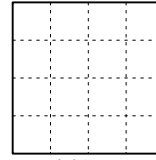
問6)
★



上面図(平面図)

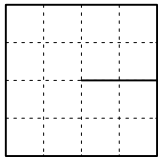


正面図

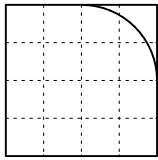


右側面図

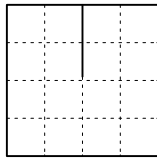
問7)
★



上面図(平面図)

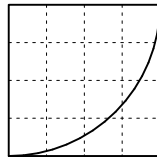


正面図

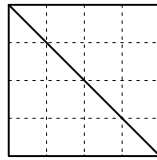


右側面図

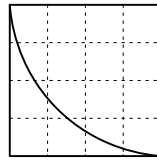
問8)
★★



上面図(平面図)

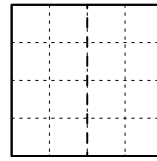


正面図

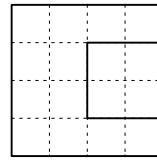


右側面図

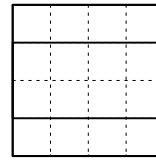
問9)
★★



上面図(平面図)

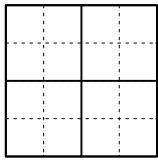


正面図

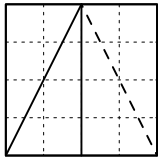


右側面図

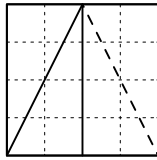
問10)
★★★



上面図(平面図)

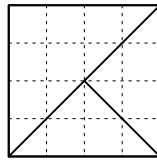


正面図

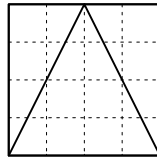


右側面図

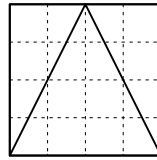
問11)
★★



上面図(平面図)

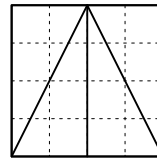


正面図

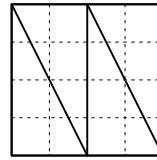


右側面図

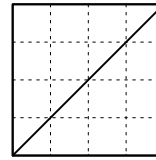
問12)
★★★



上面図(平面図)

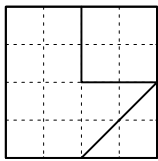


正面図

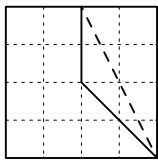


右側面図

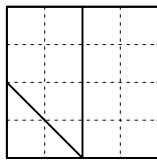
問13)
★★★



上面図(平面図)

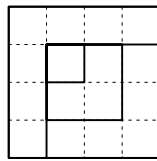


正面図

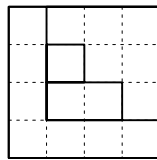


右側面図

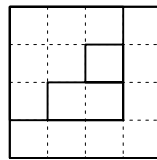
問14)
★★



上面図(平面図)

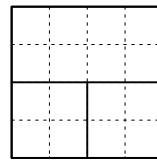


正面図

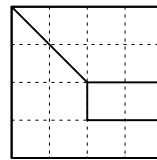


右側面図

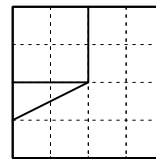
問15)
★★



上面図(平面図)



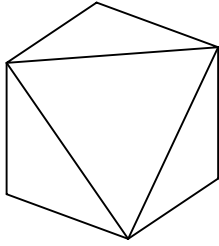
正面図



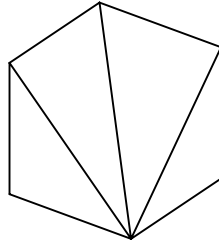
右側面図

(2.3) 三面図_解答

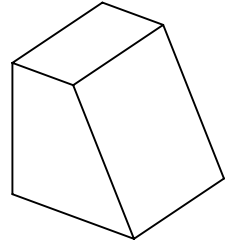
問1)



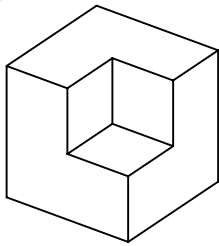
問2)



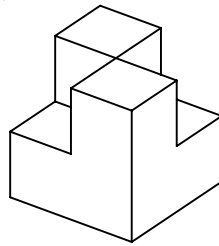
問3)



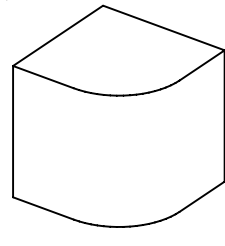
問4)



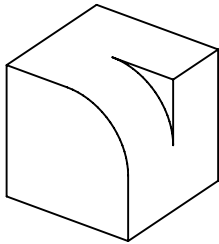
問5)



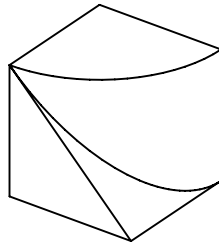
問6)



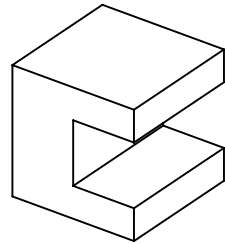
問7)



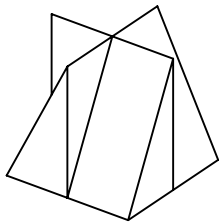
問8)



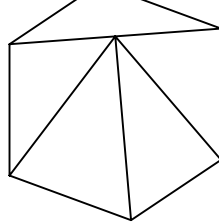
問9)



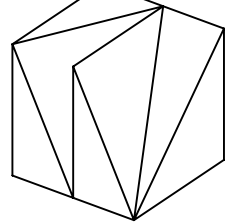
問10)



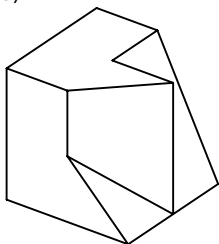
問11)



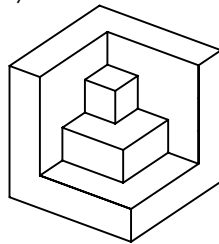
問12)



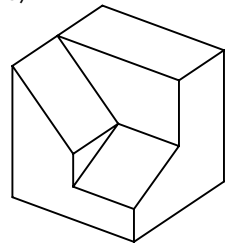
問13)



問14)

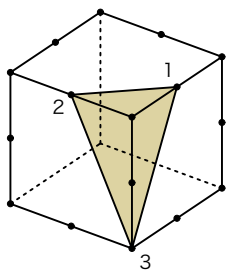


問15)

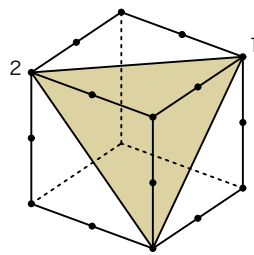


(3) 切断

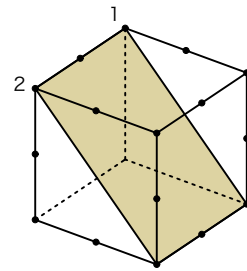
立体を、3点(1, 2, 3)を通る平面で切り分けるとき、その断面は以下のようなバリエーションがあります。なお、●印は立方体の頂点と各稜線の中点です。



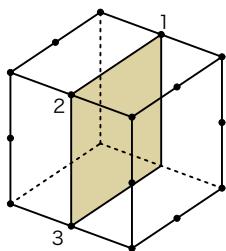
二等辺三角形



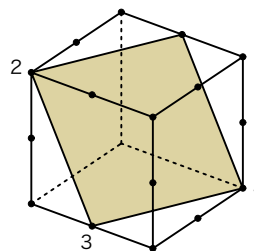
正三角形



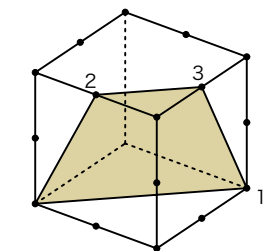
長方形



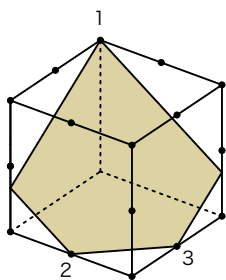
正方形



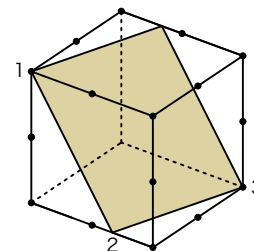
ひし形



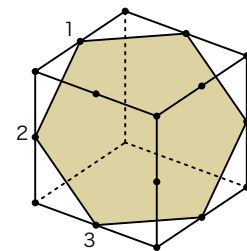
等脚台形



五角形



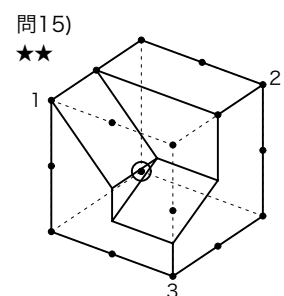
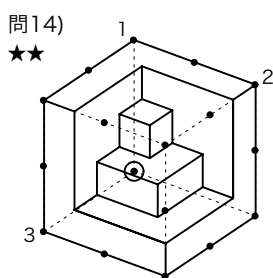
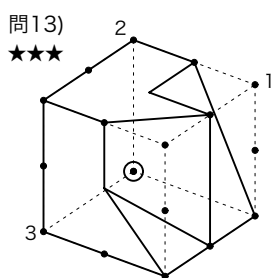
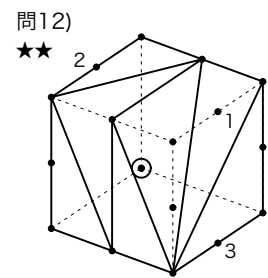
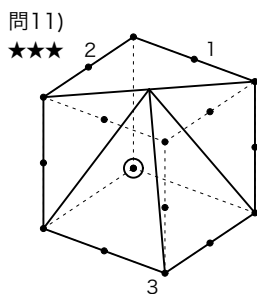
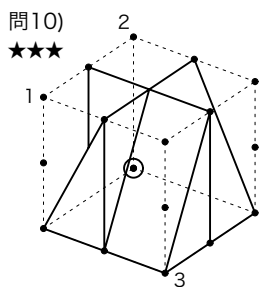
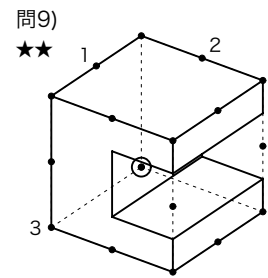
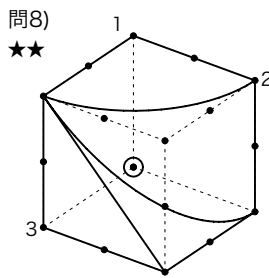
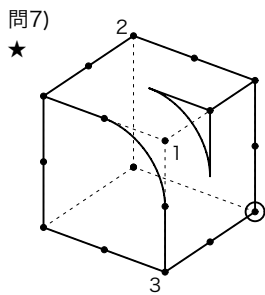
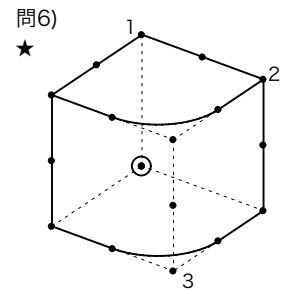
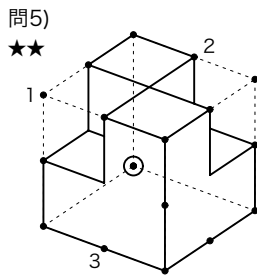
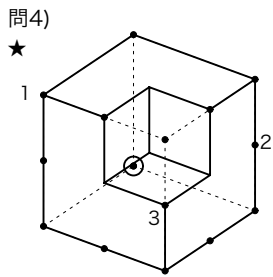
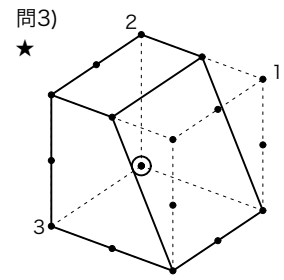
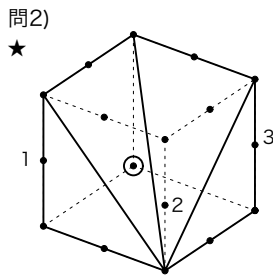
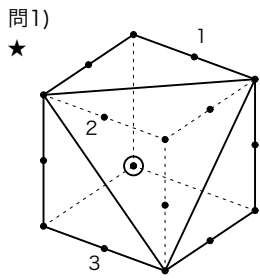
平行四辺形



正六角形

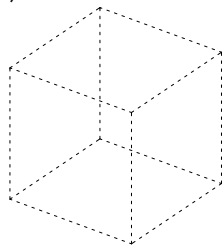
(3.1) 切断_練習問題

P.5の立体を、3点(1, 2, 3)を通る平面で切断してできる立体のうち、頂点⊙を含む立体の稜線を右斜め上から見た視点で描きなさい。破線は立体を包含する立方体の稜線を示し、●印はこの立方体の頂点と各稜線の中点を示す。なお、★印は難易度の目安を示します。

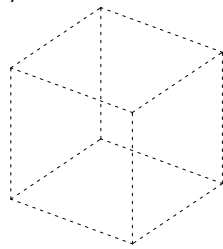


(3.2) 切断_解答用紙

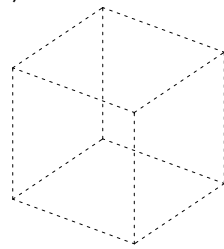
問1)



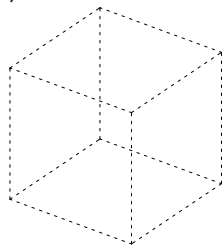
問2)



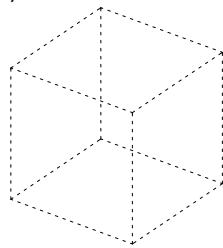
問3)



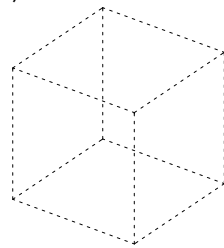
問4)



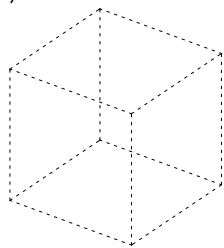
問5)



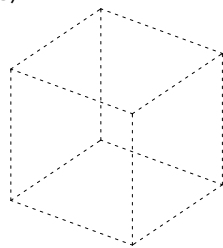
問6)



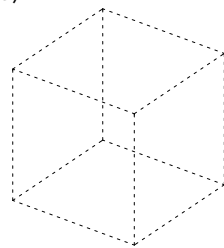
問7)



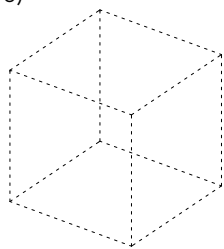
問8)



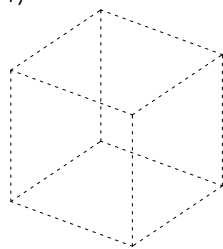
問9)



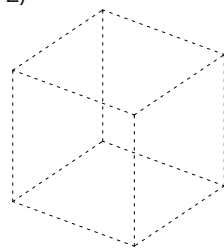
問10)



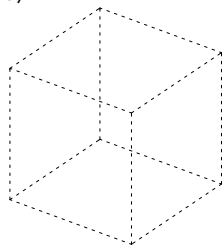
問11)



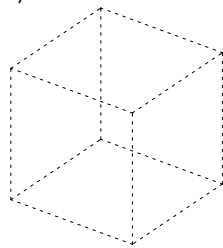
問12)



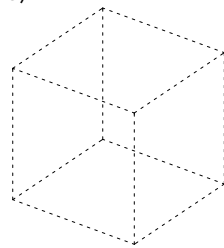
問13)



問14)

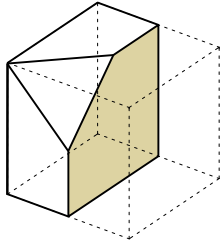


問15)

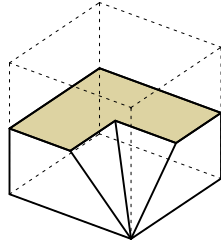


(3.3) 切断_解答

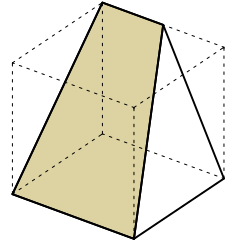
問1)



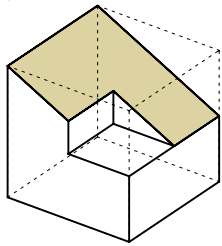
問2)



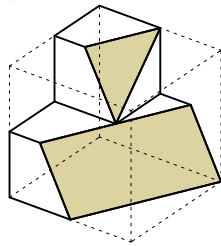
問3)



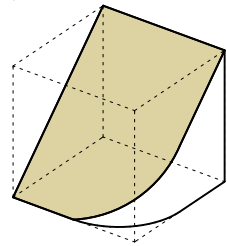
問4)



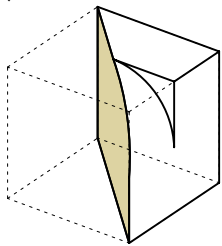
問5)



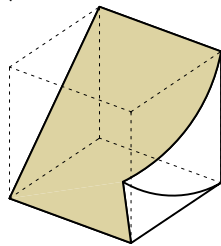
問6)



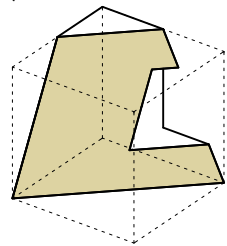
問7)



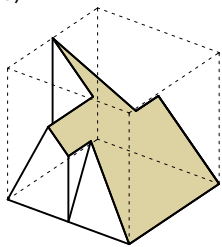
問8)



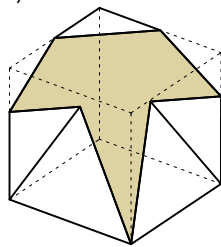
問9)



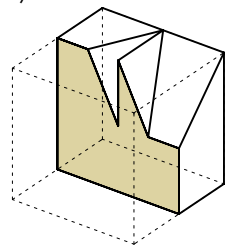
問10)



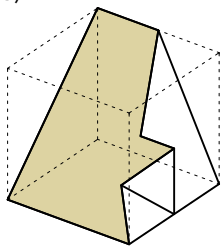
問11)



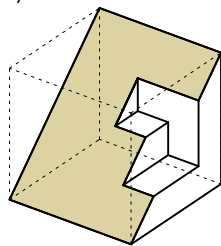
問12)



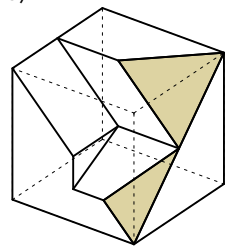
問13)



問14)



問15)



最初の1冊としては、『図形ドリル』がおすすめです。そのほか、図形の形を正確にとらえる、きれいな線を描く、切断や三面図の練習問題を解くなど、目的に応じて選んでみてください。

● 『図形ドリル』、学芸出版社

<https://book.gakugei-pub.co.jp/gakugei-book/9784761513023>

立体図形の描き方、投影法、三面図の考え方など、基礎的な図形作図について書かれた本です。

● 『図面の描き方・基礎と演習』、パワー社

<http://www.powersha.co.jp/book/b94232.html>

三面図の練習問題が数多く掲載されています。

● 『プロダクトデザインのためのスケッチワーク』、オーム社

<https://www.ohmsha.co.jp/book/9784274069284/>

立方体や円柱といった基本形の描き方、フリーハンドによる描画の練習、より複雑な形の描き方などについて書かれた本です。

● 『スケッチ練習帖100』、廣済堂出版

<https://kosaido-pub.co.jp/books/book/スケッチ練習帖100/>

モノの形を正確につかんで、フリーハンドで描く練習を数多くこなせる本です。

● 『図形プリント 平面図形・立体図形』、学研出版

<https://hon.gakken.jp/book/1130347900>

中学受験向けとはいえ、基本的な図形から学習しなおしたい場合に参考になる本です。

