

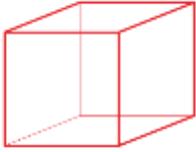
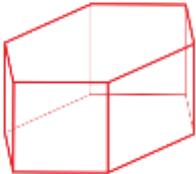
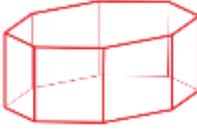
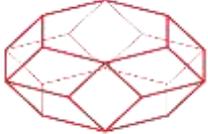
プリズムゾーン多面体

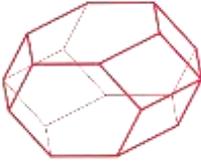
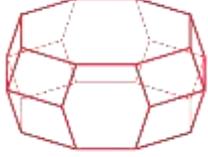
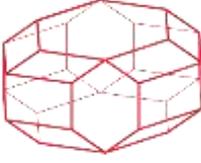
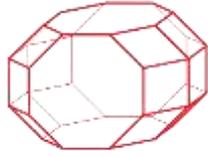
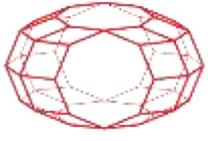
中川宏

コクセターは、任意の偶数正角柱あるいは奇数正反角柱の重心と天面の各頂点、重心と底面の各頂点を結ぶベクトルの組を両極として、菱形面のみから構成されるゾーン多面体をポーラーゾーン多面体と呼んだ。角柱の天地面を正 n 角形とすると、一つの極の周りを n 枚の等しい菱形のセットが取り巻き、つぎに別の n 枚の菱形のセットが取り巻きというようにして、合計 $n-1$ セットの菱形の側面が反対の極に至るまで埋めることになる。(『Regular Polytopes』)

このポーラーゾーン多面体の場合の極を $2n$ 角形面に置き換えると、角柱の側面を 2 枚の $2m$ ($m \leq n$) 角形と複数の菱形で取り囲んだプリズムゾーン多面体とも呼ぶべき一連のゾーン多面体の族となる。菱形面の枚数は、側面の $2m$ 角形が天地面の $2n$ 角形と頂点を共有する場合は $2mn$ 枚、側面の $2m$ 角形が天地面の $2n$ 角形と辺を共有する場合は $2(m-1)(n-1)$ 枚である。

$n=2,3,4$ の場合を以下に示す。

$m \backslash n$	2	3	4
2 (辺共有)	 <p>四角柱</p>	 <p>六角柱</p>	 <p>八角柱</p>
2 (頂点共有)	 <p>菱形十二面体</p>	 <p>菱形十二面四・六角柱</p>	 <p>菱形十六面四・八角柱</p>

3 (辺共有)	—	 <p data-bbox="842 584 1043 618">長菱形十二面体</p>	 <p data-bbox="1106 562 1361 640">菱形十二面六・八角柱</p>
3 (頂点共有)	—	 <p data-bbox="815 947 1070 1025">菱形十八面六・六角柱</p>	 <p data-bbox="1106 947 1361 1025">菱形二十四面六・八角柱</p>
4 (辺共有)	—	—	 <p data-bbox="1106 1335 1361 1413">菱形十八面八・八角柱</p>
4 (頂点共有)	—	—	 <p data-bbox="1106 1715 1361 1794">菱形三十二面八・八角柱</p>