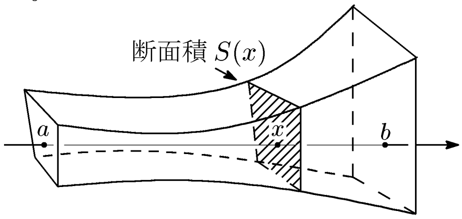
3年数学予習シート　■体　積■

体　積

※昨年 12 月 6 日の土曜講座で，大まかに学習している内容である。

x 軸に沿って $x=a$ から $x=b$ までの範囲にある立体を，地点 x において軸と垂直に切断したときの断面積を $S(x)$ とするとき，この立体の体積 V は次の式で求められる。



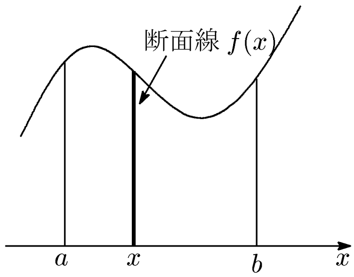
●体　積●

$a<b$ のとき，　$\boldsymbol{V=\int_a^b S(x)\,dx}=$ (切断面の積分)

※実は面積を求めるときも上と似たようなことをしていたのである。

x 軸に沿って $x=a$ から $x=b$ までの範囲にある 面 を，地点 x において軸と垂直に切断したときの断面 線 の長さを $f(x)$ とするとき，この立体の面積 S は次の式で求められる。

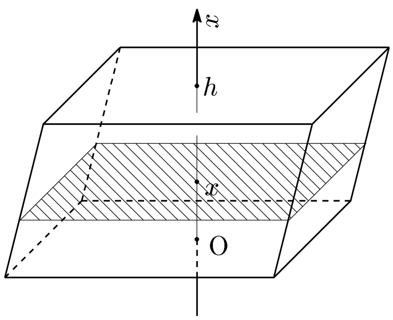
$$S=\int_a^b f(x)\,dx$$



線分を積み重ねて面の面積を求め，面を積み重ねて立体の体積を求めるという，この考え方が 積分 という名称の由来となっている。

問題1　6 つの面がすべて平行四辺形であるような立体を平行六面体という。底面積 S，高さ h の平行六面体の体積を求めよ。

(➡教科書 p.167　問 1)



問題2 教科書の例題1(p.168) において，点 O を通り底面と 60° の角度で交わる平面によってこの円柱が切り取られる部分の体積を求めよ。

(➡教科書 p.168　問 2)

==

[MEMO]