

## 下に凸の曲線と直線で囲まれた部分の面積

---

関数  $y=f(x)$  は区間  $[a, b]$  で下に凸で、第 2 次導関数は連続であるものとする。

点  $(a, f(a))$  と  $(b, f(b))$  を通る直線を  $l$  とするとき、直線  $l$  と曲線  $y=f(x)$  で囲まれる図形の面積  $S$  は、

$$S = \frac{1}{2} \int_a^b (x-a)(b-x)f''(x) dx$$

であることを証明せよ。

< '91 鹿児島大 >