

## 熊本大学



2010年 医学部(医学科)第3問

- 3 関数  $f(x) = \int_x^{\frac{\pi}{4}-x} \log_4(1+\tan t) dt \left(0 \le x \le \frac{\pi}{8}\right)$  について、以下の問いに答えよ.
- (1) f(x) の導関数 f'(x) を求めよ.
- (2) f(0) の値を求めよ.
- (3) 条件  $a_1=f(0),\ a_{n+1}=f(a_n)\,(n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots)\,$ によって定まる数列  $\{a_n\}\,$ の一般項  $a_n$  を求めよ.