



2015年文系第2問

2 数列  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ ,  $\{c_n\}$  が  $a_1 = 5$ ,  $b_1 = 7$  をみたし, さらにすべての実数  $x$  とすべての自然数  $n$  に対して

$$x(a_{n+1}x + b_{n+1}) = \int_{c_n}^{x+c_n} (a_n t + b_n) dt$$

をみたすとする. 以下の問に答えよ.

- (1) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ.
- (2)  $c_n = 3^{n-1}$  のとき, 数列  $\{b_n\}$  の一般項を求めよ.
- (3)  $c_n = n$  のとき, 数列  $\{b_n\}$  の一般項を求めよ.