## 2021年度 久留米大学 前期理系 第3問

問題 数列  $\{a_n\}$  を  $a_1=0$ ,  $(n+2)a_{n+1}=na_n+\frac{4n}{n+1}$   $(n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$  で定める。

(1)  $(n+1)na_n = b_n$  とおくことで、数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めると、

$$a_n = rac{igspace igspace igg(n - igspace igspace igspace igg)}{n + iggr| oldsymbol{\mp}}$$
である。

(2) r を実数とするとき, $\lim_{n\to\infty}(2r)^{n+1}$  が正の実数値に収束するようなr の値は $r=\frac{ au}{ au}$  であり,このとき

 $\lim_{n o\infty}(ra_n)^{n+1}$  の極限値を p とすると, $\log p=$  ョラ である。

S\_kurume2021A\_03.pbm