

第2章の補遺 複数の文字が現われる整式の除法

例解 x の整式として $2x^2 - 5xy + 3y^2$ を $2x - y$ で割るときの整商と剰余、及び、 y の整式として $2x^2 - 5xy + 3y^2$ を $2x - y$ で割るときの整商と剰余、を求めます。
 $2x^2 - 5xy + 3y^2$ を x 及び y について整理すると

$$2x^2 - 5xy + 3y^2 = 2x^2 - 5yx + 3y^2 = 3y^2 - 5xy + 2x^2$$

実際に割り算をすると次のようになります。

$$\begin{array}{r} \overline{) 2x^2 - 5xy + 3y^2} \\ \underline{2x^2 - } \\ - 4yx + 3y^2 \\ \underline{ - 4yx + 2y^2} \\ + y^2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \overline{) 3y^2 - 5xy + 2x^2} \\ \underline{ 3y^2 - 6xy} \\ + 2x^2 \\ \underline{ + 2x^2} \\ - 4x^2 \end{array}$$

よって、 x の整式として $2x^2 - 5xy + 3y^2$ を $2x - y$ で割ると整商は $x - 2y$ で剰余は y^2 で、 y の整式として $2x^2 - 5xy + 3y^2$ を $2x - y$ で割ると整商は $-3y - x$ で剰余は $4x^2$ です。 **終**

このように、複数の文字を含む整式の除法では、多くの場合、どの文字に着目するかによって結果が異なります。ですから、整式の除法では着目する文字を特定しなければなりません。

問題 2.補遺 x の整式とみなして $2x^3 - 4x^2y + xy^2 + 6y^3$ を $x - 2y$ で割るときの整商と剰余とを求めなさい。また、 y の整式とみなして $2x^3 - 4x^2y + xy^2 + 6y^3$ を $x - 2y$ で割るときの整商と剰余とを求めなさい。