52 枚のトランプの中から任意の 5 枚のカードを引くときのポーカーの役の確率について

(1) ワンペア		$\frac{{}_{13}C_4 \cdot {}_4C_2 \cdot ({}_4C_1)^3 \cdot 4}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{352}{833}$	$\fallingdotseq 0.422569$	$\fallingdotseq \frac{1}{2.36648}$
(2) ツーペア		$\frac{{}_{13}C_3 \cdot ({}_4C_2)^2 \cdot {}_4C_1 \cdot 3}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{198}{4165}$	$\fallingdotseq 0.047537$	$\fallingdotseq \frac{1}{21.0354}$
(3) スリーカード		$\frac{{}_{13}C_3 \cdot {}_4C_3 \cdot ({}_4C_1)^2 \cdot 3}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{88}{4165}$	$\fallingdotseq 0.0211285$	$\fallingdotseq \frac{1}{47.3295}$
(4) ストレート		$\frac{({}_4C_1)^5 \cdot 9}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{192}{54145}$	$\fallingdotseq 0.00354603$	$\fallingdotseq \frac{1}{282.005}$
(5) フラッシュ		$\frac{{}_4C_1 \cdot {}_{13}C_5}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{33}{16660}$	$\fallingdotseq 0.0198079$	$\fallingdotseq \frac{1}{504.848}$
(6) フルハウス		$\frac{{}_{13}C_2 \cdot {}_4C_3 \cdot {}_4C_2 \cdot 2}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{6}{4165}$	$\fallingdotseq 0.00144058$	$\fallingdotseq \frac{1}{694.167}$
(7) フォーカード		$\frac{{}_{13}C_2 \cdot {}_4C_4 \cdot {}_4C_1 \cdot 2}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{1}{4165}$	$\fallingdotseq 0.000240096$	$=\frac{1}{4165}$
(8) ストレートフラッシュ		$\frac{{}_4C_1 \cdot 9}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{3}{216580}$	$\fallingdotseq 0.0000138517$	$\fallingdotseq \frac{1}{72193.3}$
(9) ロイヤルストレートフラッシュ		$\frac{{}_4C_1}{{}_{52}C_5}$	$=\frac{1}{649740}$	$\fallingdotseq 0.00000153908$	$=\frac{1}{649740}$

（2014/11/23　時岡）