

問題 6-11 「プロテインパウダーの配合モデル」

【解答】 E

【解説】 この問題は、2つの未知数（原材料 A の使用量と原材料 B の使用量）に対して、2つの厳密な条件（タンパク質の総量と炭水化物の総量）が与えられている状況です。このような問題は、連立一次方程式を立てて解くのが最も直接的である。実際に方程式を立ててみよう。原材料 A の使用量を x グラム、原材料 B の使用量を y グラムとする。

タンパク質の条件: $0.5x + 0.2y = 18$

炭水化物の条件: $0.3x + 0.6y = 24$

この2つの一次方程式を同時に満たす x と y の組を求めることで、要求された成分量の製品を作ることができる。このように、複数の条件を「すべて厳密に満たす解」を求めるのに使われるのが連立一次方程式である。ちなみに、この方程式を解くと $x = 20, y = 40$ となる。