



## 血液型による親子鑑定における親子鑑別におけるlike lihood ratio ( $\log Y/X$ ) の分布について

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 浅野, 稔, 南方, かよ子 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10271/1762">http://hdl.handle.net/10271/1762</a>

139

血液型による親子鑑定における likelihood ratio ( $\log Y/X$ ) の分布について

浅野 稔・南方かよ子(浜松医大)

血液型の遺伝形質を用いる親子鑑定において、Essen-Möllerの父権肯定確率  $\{W = X / (X + Y)\}$  の値が鑑定の基準とされている。しかしながら鑑定の統計学的有効性を検討するには、 $W$  (若しくは  $Y/X$ ,  $\log Y/X$ ) 等の分布が必要である。我々はコンピューターを使用して、14種の血液遺伝形質に基づき、true father, non-father の  $\log Y/X$  の分布を図1~3の種々の分布において計算した。

また、 $\log Y/X$  の分布は正規分布に似るが、分布を正規分布と仮定した場合、分布のピーク (a, b) と排除率 (E) の間には  $(a + b) / 2 = \log(1 - E)$  の関係が成立することを証明し、実際の分布で成立することを確かめた。

図1 duo

true father の分布。3種の子供について、父子結合に基づいて、あり得る父親の表現型をモンテカルロ法により  $10^4$  選び、その  $\log Y/X$  の分布を計算した。分布は○で示し、階級値は0.1。

non-father の分布。一般集団の中から任意の男性をモンテカルロ法により選び、3種の子供との間で  $\log Y/X$  を計算し分布を作成した。分布は●で示し、排除されるものは右端に棒グラフで示した。

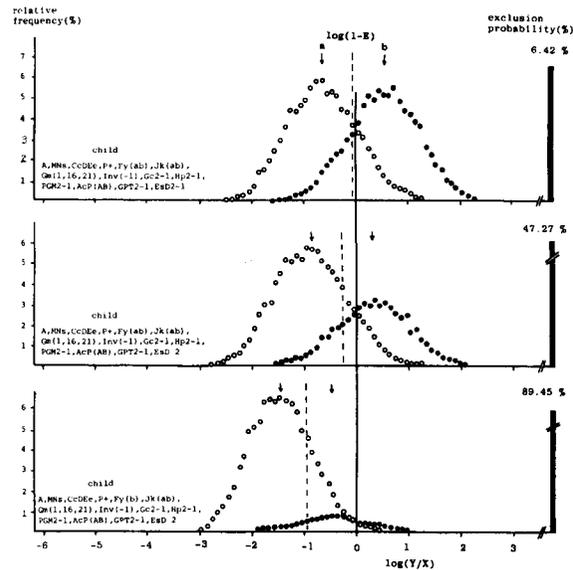


図2 trio

3種の母子について、duoの場合と同様に分布を作成した。この場合、男は  $10^5$  選んだ。

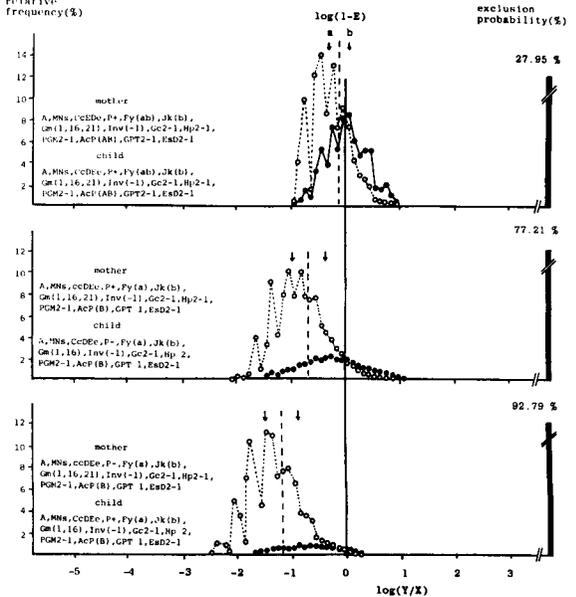


図3 ensemble of duos and ensemble of trios

子供、母子を任意に  $10^4$  選び、それらに基づいて true father, non-father の分布を作成した。それらは正規分布に近い。

