407 数量化Ⅲ類による観察者判断基準への一考察

Consideration to observation person judgment standard

by quantification theory Type III

東海大学医学部附属病院 放射線診療センター

○堀江 朋彦 原口 信次 杉山 雄一郎

(Tomohiko Horie) (Sinji Haraguti) (Yuitirou Sugiyama)

【目的】我々は、X線画像の視覚評価において、総合評価（画像全体を対象とし評価する）や統合評価（各部位別を対象とし、それぞれを集約して評価する）などを用いている。しかし、さまざまな要因から信頼性の乏しい結果を導くことがある。そこで、一要因と思われる評価者の判断基準と属性との関係について、数量化Ⅲ類を用いて検討を行った。

【方法】胸部X線写真の視覚的評価における、判断基準について、アンケート調査を行った。対象者は、11施設、延べ183名の放射線技師である。なお、今回属性として、デジタル画像を好む、アナログ画像を好む、物理評価を重視する、臨床評価を重視する、放射線技師経験年数の項目を挙げ、画像因子としては、(コントラスト 鮮鋭さ 粒状性 写真濃度)の4つを用いた。また、評価対象とする部位は、BRH法に用いられる12部位とした。

- 1) 評価者の判断基準は、各属性により変動するかを検討した。
- 2) 施設間において、判断基準は、変動するかを検討した。
 - 2.1) 多施設の経験年数5年以下の集団について検討した。
 - 2.2) 多施設間の技師集団全てについて検討した。

【結果及び考察】

- 1) 属性と評価者の判断基準との間には、次のようなことが挙げられた。

- ◎デジタル画像を好む → 鮮鋭さを重視する傾向にある。
- ◎アナログ画像を好む → 写真濃度、コントラストを重視する傾向にある。
- ◎物理評価を重視する → 粒状性を重視の傾向にある。
- ◎臨床評価を重視する → 粒状性を重視の傾向にある。

Fig. 1

また、技師経験年数との関係は、経験年数の少ない集団では、デジタル画像を好み、鮮鋭さ、コントラスト重視する傾向にある。一方、経験年数の多い集団では、臨床評価を重視し、粒状性重視の傾向にあると考えられた。Fig. 1 にその結果を示す。

2.1) 選択した集団は、比較的経験年数の少ない集団と言え、1) の結果を反映しているかを検討してみると、属性と判断基準の間に同じ傾向が伺われた。Fig. 2 にその結果を示す。

2.2) 属性と各画像因子との関係は、1) (2.1) の結果と同様であると考えられ、各施設間において評価者の判断基準にバラツキが存在すると思われた。よって、この施設間のバラツキは、各施設を構成する技師集団の持つ、属性が1つの要因となり、重視する画像因子を変化させた為と考えられる。また、一方では、各施設独自の要因（特徴・環境...etc）が反映され、重視する画像因子を変化させた為とも考えられる。しかし、何れにしても重視する画像因子が変化し、評価者の判断基準にバラツキを生じさせていることが伺われた。Fig. 3にその結果を示す。

Fig. 2

Fig. 3

以上から、施設間での視覚的画像評価は、その施設特有の結果に反映され一般性の無いものと思われる。しかし、視覚的画像評価においては、そのサンプル数と信頼性の問題から多施設間での評価が望ましいと言える。そのため、評価者の判断基準に何らかの重み付けをし、そのバラツキを取り除いた状態で評価することが必要である。今後、この属性と判断基準との関係を数量化Ⅲ類を用いて考慮した上で、その重み付けについて検討を進めて行きたい。

【結論】

- 1) 属性の相違によって、重視する画像因子は変化し、結果的に評価者の判断基準にバラツキを生じさる。
- 2) 数量化Ⅲ類を用いることで、評価者の判断基準と属性との関係を図的に表現できた。