

## 臨床経済学の基礎(2)

筑波大学大学院人間総合科学研究科 ヒューマン・ケア科学専攻  
保健医療政策学分野 教授 (社会医学系)

大久保一郎

### 1 シリーズの全体の流れについて

今回のシリーズで解説する項目を表1に示す。それぞれの項目について、簡単な解説を加え、その概念を理解していただければと思う。

### 2 4つのEについて

4つのEを表2に示す。4つのEとは、Efficacy, Effectiveness, Efficiency, Equityであり、それぞれ「効能」、「効果」、「効率性」、「公平性」と訳すことにする。このうち、前2つのEfficacy, Effectivenessとは、一般の英語の辞書を引いてもその違いは明確ではないが、ここではその違いを意識して区別する。

#### (1) Efficacy と Effectiveness

Efficacyは「Can it work?」、Effectivenessは「Does it work?」で表現される概念の違いである。

表1 臨床経済学の基礎

1. 4つのE
2. 分析手法
3. 費用の種類
4. 効果の種類
5. 分析視点
6. 割引
7. 感度分析

表2 4つのE

• Efficacy (効能)	: Can it work?
• Effectiveness (効果)	: Does it work?
• Efficiency (効率性)	: Cost VS Outcome
• Equity (公平性)	: Distributional Issues

たとえば、その「it」をある新薬とする。その新薬はある医学的効果（この場合の効果は広義の意味である。）を期待して開発された。Efficacyはその新薬が期待される効果を発揮できるか否か、その薬剤の能力を検証することである。そのため、この場合、その薬剤の効果を最大限に発揮できる、理想的な条件を設定して、検証を行なうこととなる。一方、Effectivenessは、Efficacyの「理想的な」条件に対して、「通常の」状態でその効果を検証することである。したがって、薬剤によってはEfficacyでYes, EffectivenessでNoという場合もある。たとえば、食後30分で服用すれば血糖値を確実に下げる糖尿病薬があるとする。Efficacyではその30分に服薬させて検証できた効果（「効能」）も、通常の外来患者に使用すると、「効果」がない、または期待した程の血糖値降下作用がみられない場合がある。それは外来患者が食後正確に30分後に服用するという理想的な条件を、現実の世界では満たすことが困難だからである。別な例では、ある感染症に極めて有効な薬があるとする。しかし、その薬は多くの患者が服用するのが嫌になる程、苦いまたは嫌な味がするとする。この場合、Efficacyがあっても、Effectivenessでないかも知れない。

ここまで、EfficacyとEffectivenessの概念の違いについて、例をあげて述べたが、臨床経済学的研究において、Cost-Effectiveness Analysis（費用効果分析）という用語はあっても、Cost-Efficacy Analysisという用語は通常使用されない。したがって、EfficacyとEffectivenessを厳密に区別して使い分ける必要はないが、医学的効果の検証を行なう場合には、その違いを意識する必要があるし、その結果が「理想的」、「通常」のどちらの条件で測定したものかを認識することは重要である。

## (2) Efficiency

従来の医学的研究においては、Efficacy, Effectiveness の研究が中心に行なわれてきたが、医療費の適正化の議論やそれに伴う医療資源の効率的配分等の観点から、従来の医学的効果 (Efficacy, Effectiveness) の測定以外に、その費用に関する分析の必要性が高まってきた。つまり、ある医学的介入法の評価を実施する際には、従来は Outcome (結果) の視点からのみで評価を行ってきたが、それに要する Cost (費用) も含め、結果と費用の両者を勘案して、評価を行うものである。この概念が、Efficiency (効率性) である。

たとえば、ある医療機器が開発され、その Outcome に傑出するものがあったとしても、それに要する費用が莫大であれば、その医療機器が通常の医療現場に導入されることはないであろう。この場合、開発者は outcome を低下させることなく、費用がかからないような機器へと開発を進める必要に迫られる。また、別の例として、従来の医療機器と比較して Outcome に有意な差がなくても、その費用を低下させるだけでも、その研究開発の意義はあることになる。

医学や医療技術の評価には、「人の命は地球より重い」的な考え方があり、費用の側面からの評価が、成果や効果の面からの評価と比較して、これまであまり行われてこなかった。しかし、医療資源も他の資源と同様に無尽蔵ではなく、限られた資源である。この限られた資源を有効に活用するためには、費用の面を無視するわけにいかなくなった。この Efficiency の概念がまさしく、臨床経済学 (Clinical Economics) の概念であり、このシリーズが求めるものである。

表3 Equity を考える一例

プログラム名	対象人口 人	費用 cost 円	効果 effectiveness 人年	費用効果比 efficiency 円/人年	利益を 受ける 人数
A	1万	1億	100	100万	1,000人
B	1万	1億	100	100万	10人

## (3) Equity

Equity は公平性であり、効果や費用がどのように分布しているか、誰に配分されているかを検討することである。たとえば、A と B の2種類の疾病対策があるとする。1万人の人口地域にこれを実施すると、どちらも費用が1億円、効果が何も行なわれなかった場合と比較して、1万人に当たり100年の寿命を延ばすことができるとする。この場合、効果も費用も同一であるので、Efficiency に関して、つまり臨床経済学的評価としては差がない。どちらを選択しても同じこととなる (表3)。

しかし、効果の分布をみると、対策 A は効果を楽しめる住民の数は1000人であり、効果を得られた住民1人当たり寿命を0.1年の伸ばすことができる。一方 B は10人であり、1人当たり10年である。効果はどちらも100人年で同じであるが、その効果の分布には大きな差がある。Efficiency は同じでも、Equity に大きな差があることになる。

この差は A か B かを選択しなければならない立場の意思決定者には、大きな差となるかも知れない。臨床経済学的な視点ではこれに対して結論を出すことができないし、この種の意思決定に応えることはできない。より適切に表現すると、臨床経済学的研究は Efficiency に関する学問であり、Equity に応える学問ではない。