〔意見〕

膜懇話会 および 雑誌「膜」によせる希望の辞

松 浦 剛*

膜懇話会が新しく発行する雑誌「膜」の創刊案内を読んで、懇話会の性格について大体の様子を伺うことができましたので、ここにそれに対する感想を述べさせていただきますと思います。

創刊の辞にも述べられておりますように、現在数多くの生体膜もしくは人工膜についての基礎および応用研究が進行中であり、しかもその数は年々増加の一途をたっております。膜の研究は、すでに研究者の好奇心の段階をはなれて、工業的な応用をみておりますし、しかもその応用面は、水、エネルギー、食糧、資源等今世紀最後の四半分の大問題の全てにふれるものであります。それにもかかわらず、膜の研究自体は既存の確立した研究分野のいずれにもうまく合致しない、いわゆる境界領域の分野であるために、研究者のよりどころとなる学会が存在しにくく、したがって各個の研究に統一性がなく、研究者同志の間でも意志の疎通がうまくゆかないという恨みがあります。

そのような意味でいつも膜が中心となる学会ないしは学術雑誌が欲しいものと思っていたところでした。今回膜懇話会が中心となって新しい境界領域の雑誌「膜」を発行されることは実に画期的なことであると思います。創刊の辞にもありますように、このような例は世界でも珍らしく、期待するところは非常に大きいのであります。将来膜懇話会が中心となって、次第に国際的な協力をまし、symposium の組織あるいは proceeding の発行などがなされてゆくことを願ってやみません。

さて、創刊の辞について再び述べますと、その中には生体膜の方で基礎研究が進行し、そこで得られた知識を人工膜に応用するという思想が横たわっているように思われます。実はこのような考え方は、あるいはもっとも受け入れられやすい考え方かもしれないのです。しかし

私はあえてこの思想には賛同できかねるという意志を表明したく思います。たとえば人工膜の応用例として逆浸透法をとりあげてみましょう。膜をつくるときには高分子（あるいは無機質でも）の材料がいます。なぜその材料をとりあげて膜を作るかという材料の選択には、はっきりした指針が必要なはずで、また、その材料から膜を作る際の製膜条件にも、はっきりした科学的指針が必要です（現在そのような指針はまったくありません）。かりにそうして膜ができたにしても、それを利用するにあたっては、様々の溶質、溶媒についての膜透過に関するしっかりした知識が必要です。このような知識の集積は、とりまなおさず人工膜独特の科学ではないでしょうか？ 製膜の科学は人工膜独自の領域であって、生体膜から多くを期待できません。膜の材料に関しても、人工膜の場合は、材料の化学的構造を正確に規定できますが、生体膜ではそのようなことは比較的むずかしいといえます。さらに、実験の再現性という意味でも人工膜にやりやすい点があります。もちろん一方では、生体膜のもつ複雑な機能が明らかにされて、それを人工膜が実現するという形体は依然として膜の研究者に残された夢ですが、私が強調したいのは、人工膜にも基礎の科学というものが存在し得るということ、したがって、生体膜と人工膜の研究はその意味で同じレベルの上に立つべきであり、そのような認識の上での知識の相互交換が望ましいということでもあります。正直に申しましてこのような形での知識の交換が現在能率よく行なわれているとは言い難いものがあります。

膜懇話会のような形式のもとに、それぞれ異なる分野の研究者が、膜という標語のもとに集まり、討論を重ねていくことは、最初述べましたように、実に歓迎すべきことであります。その中から、生体膜、人工膜の両者について、たがいに相補いながら、力強く科学が育っていくことを望むものであります。

*Takeshi Matsuura : National Research Council of Canada, Ottawa, Canada K1A 0R6