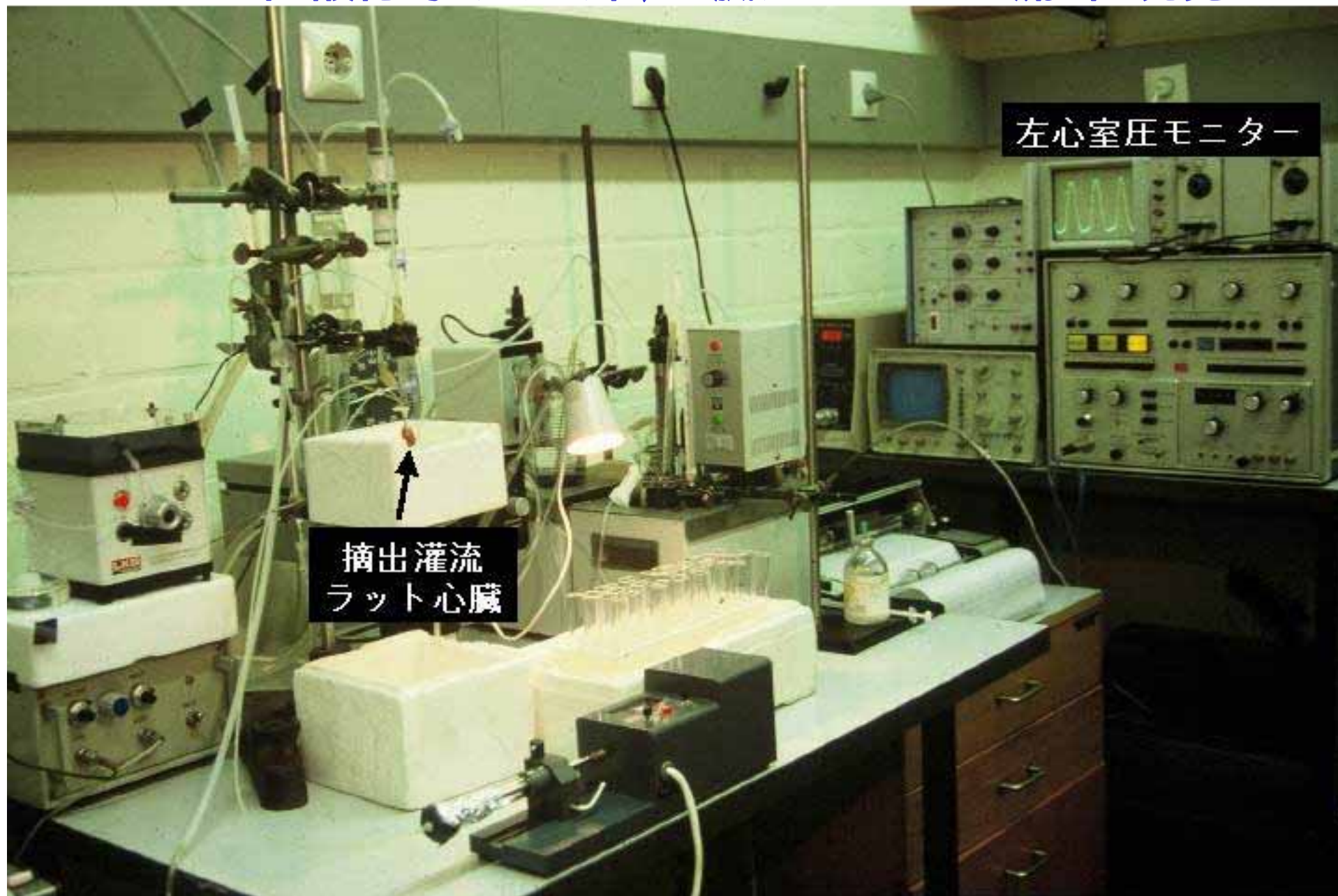
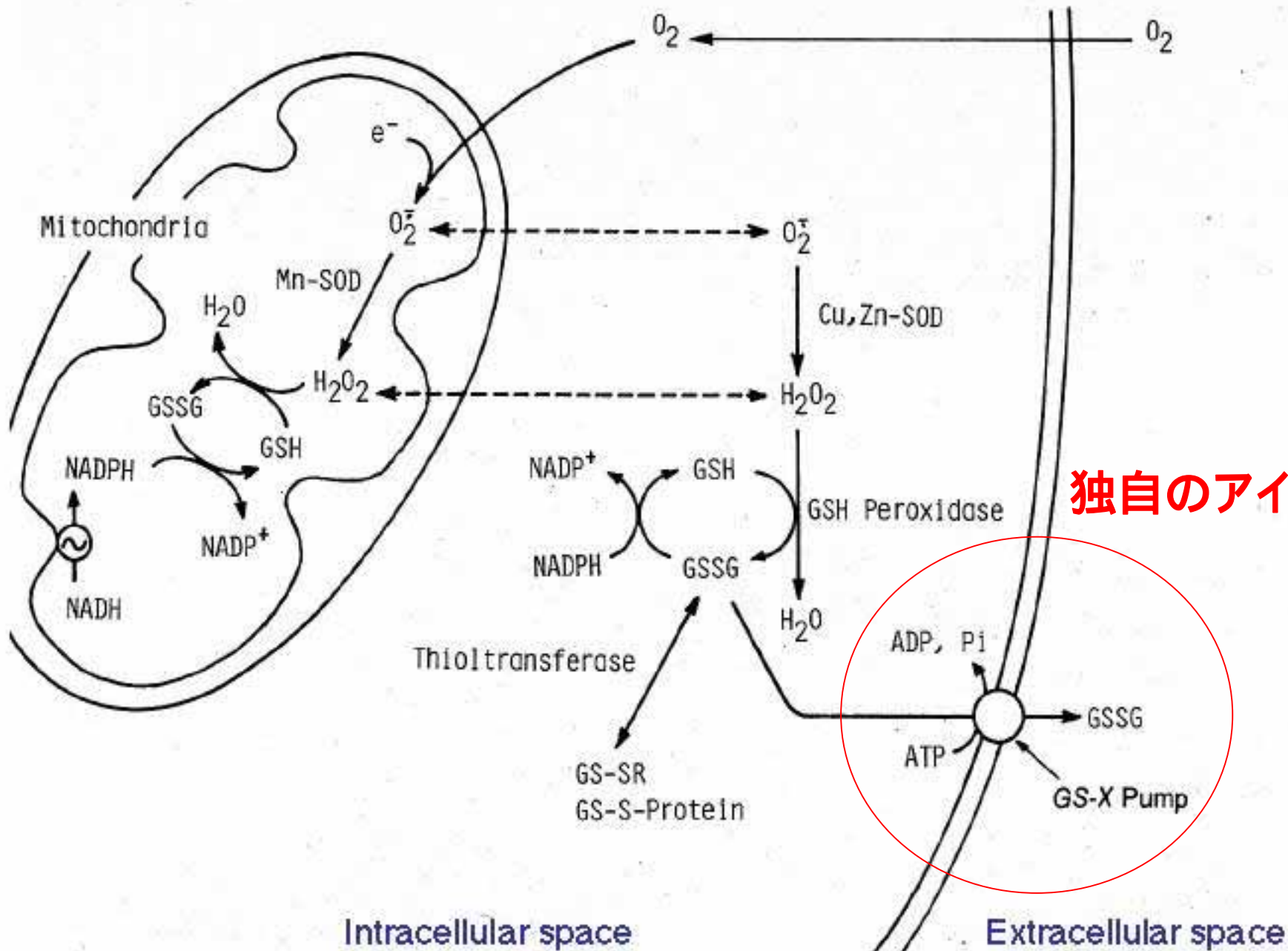


# 1983年：酸化ストレス下、心臓からのGSSG流出を発見



電子工学の技術を応用



**独自のアイデア**

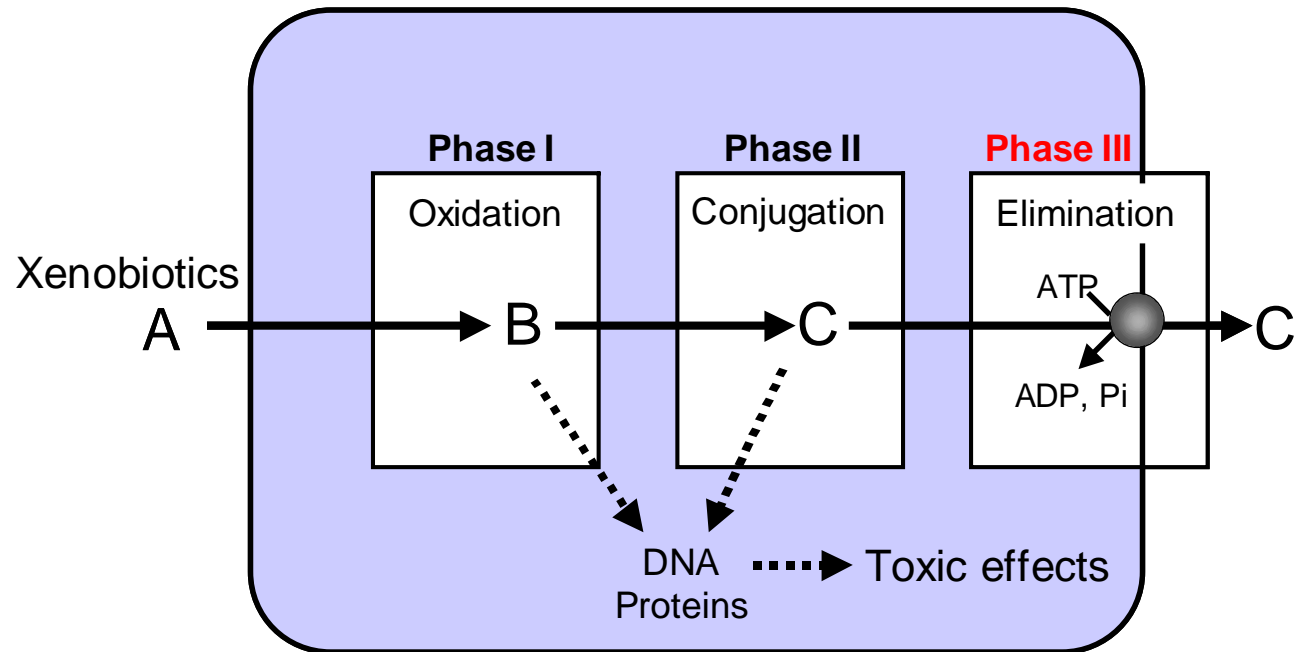
## In vivo $^{31}\text{P}$ -NMR



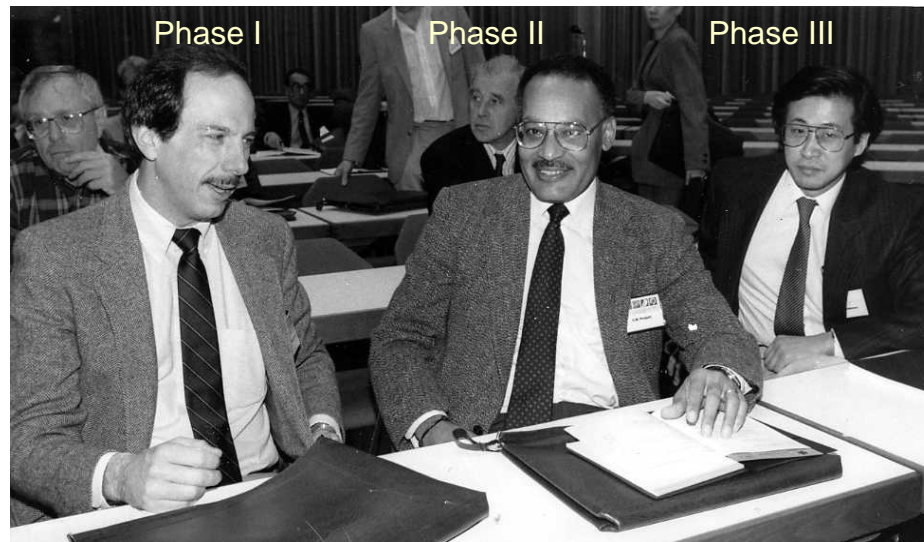
大胆な発想と行動  
量子力学と生物との融合

# ABC Transporters in the “Phase III” Detoxification System

T. Ishikawa (1992) *Trends Biochem. Sci.* 17: 403-408



新しい展開



孤独な戦い

F.P. Guengerich C.B. Pickett T. Ishikawa

High-Speed Screening

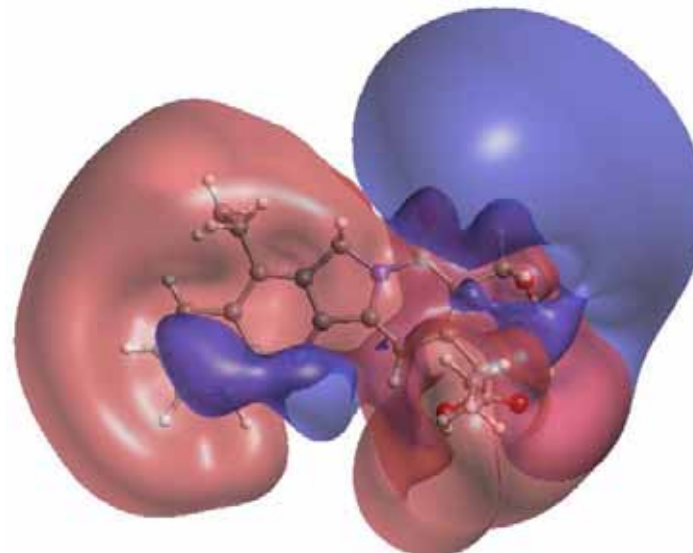


Molecular Orbital Calculation

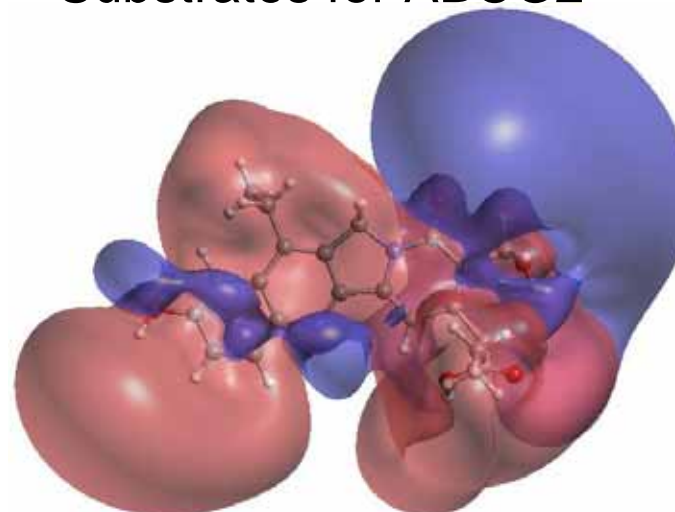


BioTec EDR384S

Non-substrate for ABCG2



Substrates for ABCG2



# グローバル時代の研究と自己

他人と同じことをするな！  
革新には孤独がつきもの！  
独自に新しい技術を開発しろ！

3D-Structure of ABCB1 → Effect of SNP on Structure

