



Otto Warburg
(1883-1970)

「婦人科癌とWarburg Effect」

名誉院長 西田 敬

巨人Warburgの業績に目を通すには独逸語ドイツの辞書が必要な場合がある。之は幸田露伴これ ろはんを読むげんかい為に言海を参照し度くなる事と一般ごうで毫も恥じ入る必要はない。

回教徒しき あんしょうが頻りに暗唱するQuranでは、母体内の4週齢の胎児を、其その姿形は勿論、栄養獲得の手段から、野山の やまでヒトに取付いて吸血する、蛭ひる(leech)に喩えている。然し、厳密には、この譬喩は正確ひゆとは言い難い。即ち、胎児の発達過程おに於ける週齢が4.5週では、産科学的な用語ではfirst trimester (trimester: 1/3 妊娠期間) からsecond trimesterへの移行期そうとうに相当し、母体じから児への栄養供給手段も、

母体細胞からの漏出液ろうしゆつによる組織液栄養そ しき えき えいよう(histiotroph)に加えて、胎盤循環血液たいばんじゆんかんによる血液けつえき(運搬)栄養うんぱん えいよう(hemotroph)も可能にな為り始める時期である。糖代謝とうたいしゃで云えば、嫌気性解糖こうきせいがいとうから好気性解糖も可能な代謝経路の変換・拡張の時期に相当している。酸素こうきを使い熟すには、酸素もたらが齎すoxidantなどの有毒物質に対する備え、即ちscavenging enzymeなどの処理システムしより(antioxidant system)を完備かんびしておく必要がある。

ところで、癌のエネルギー代謝の解明に心血そそを注いだ、Otto Warburgに拠れば癌組織は、たと 喩え潤沢な酸素の存在下でも嫌気性解糖じゆんたくに拘る事、頑かたくなと云うより寧ろ頑迷むし、依怙地がんめい いこちである。好気性解糖を避けて、敢えて非効率的なエネルギー産生手段しゆだんを選んだ理由を、癌を治療する立場きゆうめいにすれば、究明するのが悲願である。

茲ここで誕生以来の地球の歴史ふりかえを振り返る。抑々大気には酸素は含まれなかった。藻類などの炭酸同化作用で生じた微々たる量たちまは忽ちosmium等の微量元素びりょうげんに吸着され地中深く凍結埋没まいぼつしてしまった(Sekine Y, et al, Nature Comn 2011)。再び世に出るのは氷河期の解凍以降かいとうになる。悪辣なる癌の性格を矯め直すには脳味噌まきもどの生体時計を氷河期以前まで巻戻す必要があるか歟。

