



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 た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 あんしゅうが頻りに暗唱するQuranでは、母体内の4週齡の胎児を、其の姿形は勿論、栄養獲得そ すがたかたち もちろんの手段から、野山の やまでヒトとりつに取付いて吸血するひる、蛭たど(leech)に喩えている。然し、厳密には、この譬喩は正確とは言い難い。即ち、胎児ひ ゆの発達過程おに於ける週齡が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ゅ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ゅ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。糖代謝で云えば、嫌気性解糖とうたいしゃから好気性解糖こうきせいかいとうも可能な代謝経路の交換・拡張の時期に相当している。酸素を使い熟すには、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すなわ (antioxidant system) を完備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 じゆんたく喩え潤沢な酸素の存在下でも嫌気性解糖こたわに拘る事、頑かたくなと云うより寧ろ頑迷、依怙地むし 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ゅだんを選んだ理由を、癌を治療する立場にすれば、究明するきゅうめいのが悲願である。
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たうになる。悪辣なる癌の性格あくらつを矯め直すには脳味噌たの生体時計を氷河期以前まで巻戻す必要があるまきもどか歟。

