Departmental Meeting on 15 December, 1998 *Masahiro Umezaki*

高い出生力は適応的か？

１．著者の考え方の枠組み

Crognier, E. (1990) The biosocial dimension in human ecology: a challenge for research. *Journal of Human Ecology*, 1: 31-36.

極地適応＝生理的適応＋形態的適応＋社会文化的適応＋それぞれの相互作用

P.36 Human ecology is a necessary approach to the investigation of man-environment relationships insofar as it is the only way to consider numerous variables of many kinds simultaneously. Though not yet structured as a new and independent scientific discipline, it already presents some elements of its future identity.

２．先行研究

Crognier, E. (1996) Behavioral and environmental determinants of reproductive success in traditional Moroccan Berber groups. *American Journal of Physical Anthropology*, 100: 181-190.

1980 年代始め：モロッコの Marrakesh 州 Berber を対象にした家族計画導入プログラム

1984-1987：プログラムの効果測定，低地（<1300 m a.s.l.）1450 世帯，高地（2000-2300 m a.s.l.）607 世帯を対象：Berber 全体を代表するようにランダムサンプリング

調査項目：社会経済的状態，文化的変数，医療の受容，再生産歴（初経年齢，結婚年齢，出産，死産，流産，人工中絶，閉経年齢，授乳期間，子供の現在年齢，死亡時の年齢，死亡の原因，避妊をしたかどうか）

分析対象：調査対象のうち 45-69 歳の女性のサブサンプル

Rural lowland: N=217, Town: N=75, Rural highlands: N=128

主な結果

１．高地では，time lost for reproduction が非常に長い→再生産には厳しい環境である

２．１人目の子供を産む年齢は，町＜高地＜低地で，８人目の子供を産む年齢は，町＜低地＜高地
→ 高地では出産間隔が長い

３．生まれたこどものうち成熟する子供の割合は高地で低かった。その原因として考えられるのは，ワクチン摂取の有無と出産の状況であった。

４．厳しい再生産環境であるにもかかわらず，高地では１５歳まで成長する子供の数は多かった。その背景には，再生産期間を長くするという戦略が機能している。

３．紹介する論文

Crognier, E. (1998) Is the reduction of birth intervals an efficient reproductive strategies in traditional Morocco? *Annals of Human Biology*, 25: 479-487.

＜はじめに＞

・出産間隔が短い→母親の健康↓，出生体重↓，未熟児のリスク↑，家庭内感染のリスク↑，授乳期間↓，兄弟間の競争↑，

・それでも出産間隔を短くすることによって多くの子供を産んでその子供が育てばより多くの遺伝子を次世代に残すことになる。

＜対象＞

・Berber においては，文化的な理由で大きな家族サイズが好まれ，その結果，出産間隔が短い

・初経から２-3 年後に結婚する。不妊は離婚の正当な理由としてみとめられる。

・農耕に従事する５１７人の女性（50-70 歳）

＜結果＞

表１：対象女性の再生産歴

表２：生産児のうち５歳までに死亡した子供の割合

・母親のパリティーによって死亡割合は違うか？

・平均出産間隔がによって死亡割合は違うか？

・対象とする子供とその直前に産まれた子供では，どちらの死亡割合が高いか？

図１：表２に同じ

・出産間隔の違いによってスロープの角度が違うか？

・スロープの角度が違うのはどの年齢階級か？

表３：平均生産数，１５歳まで生存した子供の数，カプランマイヤー法による 15 歳時生存者割合の推定値

（あ）再生産の絶対的評価→母親が産んだ子供のうち 15 歳まで生存した子供の数

（い）再生産の相対的評価→15 歳まで生存した子供／生まれた子供

・出産間隔と（あ）（い）の指標との関係は？

図２：出産間隔別の生存曲線：表３に同じ

＜まとめ＞

出産間隔の短い女性が産んだ子供は，死亡率が高い→伝統的な再生産パターンは母子保健学的には好ましくない

しかし，次世代に残す遺伝子の量を比べると，現実的に犠牲を伴うに知ろ出産間隔を短くしてたくさん子供を産んだ方が有利である。

４．紹介する論文の意味するもの

Logan, M.H. and Qirko, H.N. (1996) An evolutionary perspective on maladaptive traits and cultural conformity. *American Journal of Human Biology*, 8: 615-629.