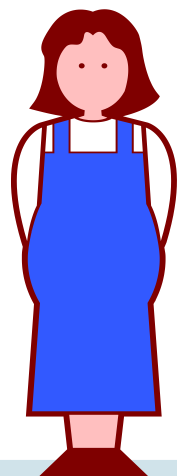


確定的影響（組織反応）と時期特異性



重要な器官が形成される時期
＝薬の使用に気を付ける時期
＝放射線にも弱い時期



着床前期
受胎0-2週
・流産

器官形成期
受胎2-8週
・器官形成異常
（奇形）

胎児前期
受胎8-15週
・精神発達
遅滞

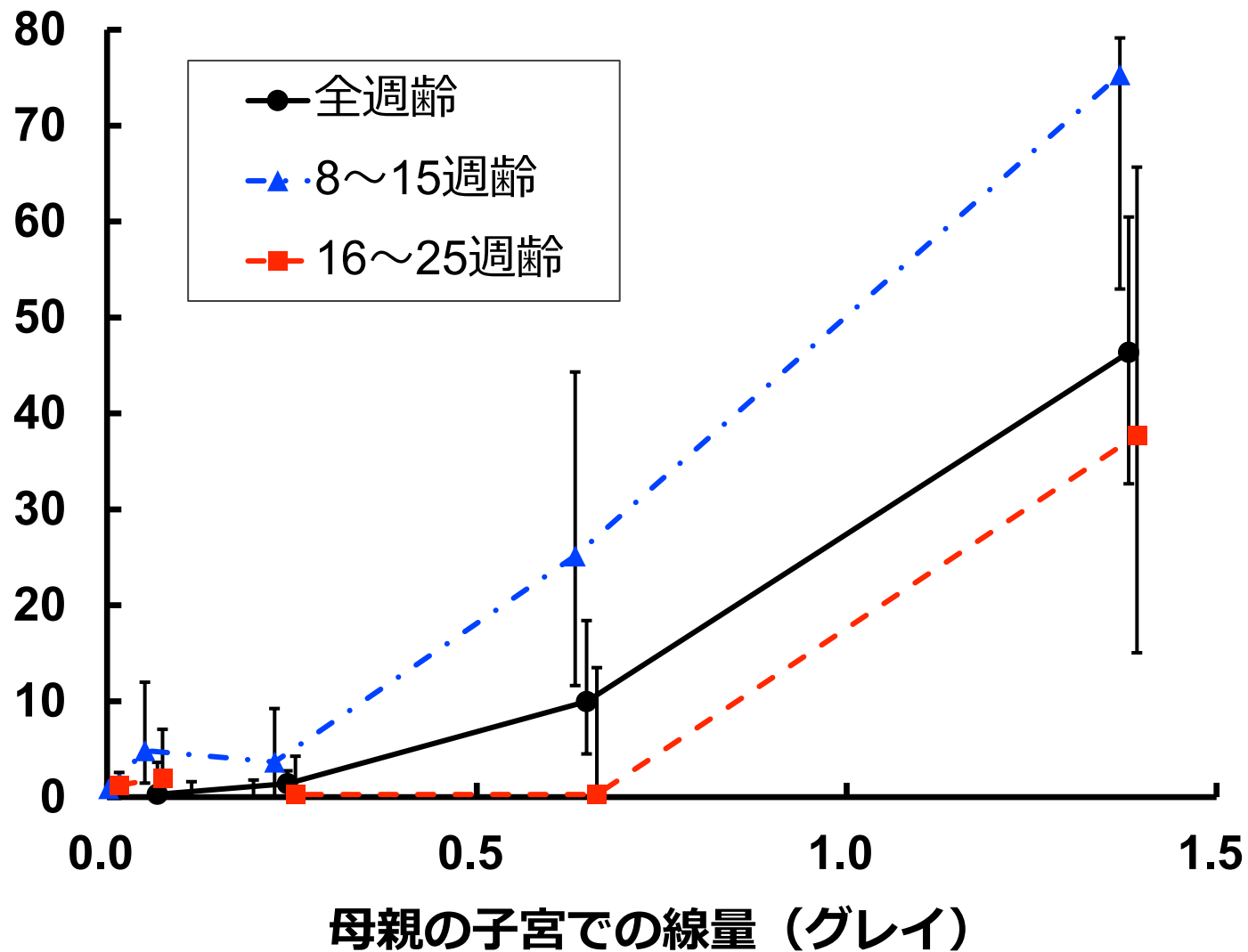
胎児後期
受胎15週
～出産

しきい線量は0.1グレイ以上

※一般的に妊娠2週目と呼ばれている時期は、妊娠直後の受胎0週(齡)に相当します。



重度知的障害リスク (%)



出典：放射線影響研究所ウェブサイト「胎内被爆者の身体的・精神的発育と成長」
(https://www.rerf.or.jp/programs/roadmap/health_effects/uteroexp/physment/) より作成

チョルノービリ原発事故の際、妊娠中だった母親から生まれた子供に関する調査



調査対象

- ①胎内被ばくした子供138人と親（胎内被ばく群：被ばくした集団）
- ②ベラルーシの非汚染地域の子供122人と親（対照群：被ばくしていない集団）

子供の 精神発達	6～7歳時点		10～11歳時点	
	①胎内被ばく群	②対照群	①胎内被ばく群	②対照群
言語障害	18.1%	8.2%	10.1%	3.3%
情緒障害	20.3%	7.4%	18.1%	7.4%
IQ=70～79	15.9%	5.7%	10.1%	3.3%

- 精神発達において、胎内被ばく群と対照群との間に有意な差が見られたが、被ばくした線量と知能指数の間に相関がなかったことから、避難に伴う社会的要因が原因と考えられた
- 親の極度の不安と子供の情緒障害の間には相関が見られた



妊娠中の放射線被ばくは、胎児及び成長後の小児の知能指数に直接影響していないと考えられる

出典：Kolominsky Y et al., J Child Psychol Psychiatry, 40（2）:299-305, 1999より作成

チヨルノービリ原発事故によって奇形は増加したか？



チヨルノービリ原発事故前後における、欧州奇形児・双子登録データベースの比較

欧州先天異常監視機構（EUROCAT）9カ国18地域：
事故前後で奇形発生頻度に**変化なし**

フィンランド、ノルウェー、スウェーデン：
事故前後で奇形発生頻度に**変化なし**

ベラルーシ：
汚染地域かどうかに関わらず流産児の**奇形登録増加**
報告者バイアスの可能性あり * 1

ウクライナ： 今世紀にEUROCAT参加
Rivne州のポーランド系孤立集落で**神経管欠損増加**
放射線に加え、葉酸欠乏、アルコール依存症、近親
婚等の影響を評価する必要あり * 2

出典：* 1 :Stem Cells 15 (supple 1): 255, 1997 * 2 :Pediatrics 125:e836, 2010