伊方原発広島裁判
呉・江田島地区定期ミニ学習会

伊方原発の危険性
～低線量被曝の基礎知識～
第３回

事故はなくても

原発近傍の小児性白血病多発は原発のせいか？
ドイツの国家プロジェクト－KiKK研究

日時：12月7日（水曜日）14:00～16:00ごろ
場所：呉市文化ホール　練習室３

報告者：綱﨑健太（原告）

1

１．＜前回のおさらい＞原発は事故を起こさなくても大量の放射能を環境に…

① 原発は通常運転でも放射能を環境中に放出

② 特に伊方原発は通常運転でも、大量のトリチウム水を瀬戸内海に放出

③ その放出量は年間平均約50兆Bq以上と、事故を起こした福島第一原発の放出量（最初の27カ月間で最大40兆Bq）をはるかに上回る

2

2．＜前回のおさらい＞トリチウムの危険

① 原発推進派は大量に摂取しないかぎり、人体に無害と宣伝

② しかし実際はトリチウムは（経口摂取しなくても）人体に有害

平衡化現象

③ 特に体内のトリチウムが有機結合型トリチウム（OBT）になった場合、細胞に深刻な悪影響を与える

3

3．＜前回のおさらい＞OBTの悪影響

① わずかな電離エネルギーでも、OBTは細胞を構成する小器官（細胞核、ミトコンドリアなど）に使用されるため細胞へのダメージは大きい。（内部被曝中の内部被曝）

② 細胞を構成する高分子結合にOBTが使用された場合、OBTは半減期約12年でヘリウムに元素転換する。ヘリウムは水素（OBT）のように高分子結合を担う力はないため、その細胞は徐々に壊れていく。（元素転換による細胞損傷）

4

４．通常運転で放出される放射能の悪影響

① 原発などの核施設は通常運転でも放射能を放出している

② ICRPなど、原発推進派もこのことは認め、2007年勧告や2009年勧告では、この状態を「計画的被曝状況」と呼んでいる

③ 従って通常運転でも安全とは言い切れない

④ むしろ危険である可能性が高い

⑤ この点を調査した大規模かつ信頼のおける調査・研究はないのだろうか

5

５．ドイツ連邦政府の国家プロジェクト－KiKK研究

① これまで、それに類した研究は様々にあった

② 代表的にはアメリカの“放射線と公衆保健プロジェクト”が実施した原発近傍9カ所の乳児死亡率について、運転中と廃炉後の比較研究や、カナダの原発近傍での子どもの遺伝障害や新生児死亡、小児性白血病増加などの調査研究がある

③ ここではドイツ連邦政府が実施したKiKK研究をとりあげる

6

6．KiKK研究とは

① 2003年、ドイツ放射線防護庁（BfS）が実施した連邦予算を投じた大がかりな調査研究

② 16カ所のドイツの原発（原子炉）近傍（5km圏）に居住する5歳未満の子ども達の間で発生する小児性白血病の傾向について調べた研究

③ ドイツでは「ドイツ小児性がん登録」（GCCR）制度が完備しており、KiKK研究を可能とする条件があった（日本ではこの条件はない）

④ この研究での主な発見は、5歳未満の小児性白血病のリスクは原発に近づくに従って増大するというもの

7

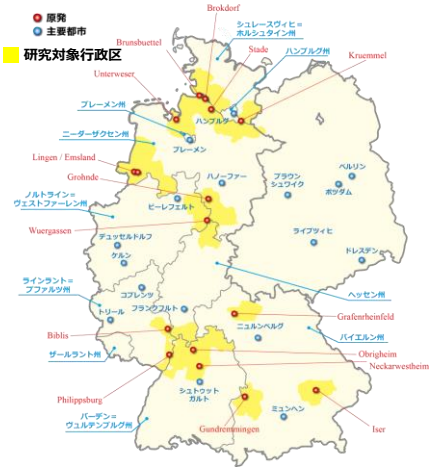
＜参考＞KiKKは“the Kinderkrebs in der umgebung von Kernkraftwerken（KiKK）”（原発近傍の小児がん）

ドイツ放射線防護庁のKiKK研究webサイト
https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/ergebnisse/kikk/kikk-studie.html

Childhood Leukemia in the Vicinity of Nuclear Power Plants in Germany

【参照資料】KiKK研究のひとつ
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2696975/

KiKK研究の対象となった行政区と16カ所の原発
※16カ所の原子炉はすべて旧西ドイツに分布している（2007年）



【参照資料】http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2696975/

8

7．原発に対するドイツ市民の疑惑と不信－KiKK研究に至る背景－１

- 先進工業国において近年小児性白血病増加の傾向があった
- しかもその発生が農村地帯で、かつ一部の限られた地域にぶどうの房状（クラスター状）に繰り返し発生する傾向が見られた
- 当初何かしらの伝染性病原体によるしわざではないかとする仮説があった
- また伝染性の媒介物によるものではないか、とする疑いもあった

9

7．原発に対するドイツ市民の疑惑と不信－KiKK研究に至る背景－２

- ドイツではおびただしい数の疫学調査が行われたが依然としてその原因は明瞭とならなかった
- 小児性白血病の大きな原因因子が電離放射線被曝であることから、その疑いは徐々に原発に向けられるようになった
- しかし低線量被曝の影響は明確ではないとされてきたため、この見方を否定する議論も根強かった
- こうして小児性白血病のリスクは、原発立地地域において、より大きいのかどうかとする議論が何度も繰り返し起こっていた

10

7．原発に対するドイツ市民の疑惑と不信－KiKK研究に至る背景－3

- 特に子どもを抱えた親たちや、反原発の市民団体、一部の医科学者や研究者から原発からの放射能による電離放射線が最も疑わしいとする議論が何度も提出された
- こうした論争に終止符を打つ形でKiKK研究がドイツ連邦政府の国家プロジェクトとして開始された
- 幸いにしてドイツでは前述のように1980年以来の“小児性がん登録（GCCR）”制度が完備しており、KiKK研究を実現する条件があった

11

8．KiKK研究の方法論

- 子どもたちの居住地と原発からの距離に基礎をおいた。通常、被曝線量の推計から健康影響を疫学的に調査する方法がとられるが、この研究では子どもの居住地と原発との距離にのみ着目した点に大きな特徴がある
- 原発近傍５km圏に居住する5歳未満の子どもの小児性がんとドイツ国内から無作為に抽出した5歳未満の子どもたちを比較対照
- 研究対象は539例。参照例は1766例
- 原発からの距離別カテゴリーでオッズ比（OR）と標準比罹患率（SIR）を算出、評価した
  （参考資料参照）

12

9． KiKK研究の結論

- KiKK研究では、ドイツの原発からの居住近接性と原発との関係が観察される
- 5歳未満の子どもたちのがん発症リスクと原発からの居住近接性が有意に観察される
- 小児性白血病と原発との近接性には有意な関係がみられた
- その他の疾病（脳腫瘍や胚芽腫）では有意な関係はみられなかった

13

10.小児性白血病のリスクは約2倍

- 5km圏では、小児性白血病のリスクはその他の居住圏に比べて約2倍、OR=2.19。
- 10km圏（５～10km圏）では、OR＝1.33。これを有意とみるか、それとも単なる偶然とみるかは議論の分かれるところ
- 参考に50km～70km圏ではOR=0.90だった。70km以遠ではOR＝1.00だった

Table1
2つの距離層推定オッズ比（OR） 全白血病及び診断サブグループ別 片側信頼区間（CI)95%－下限値

	オッズ比（OR）	95% 信頼区間下限値	発症数
全白血病			
≤ 5 km vs > 5-km zone	2.19*2	1.51	37
≤ 10 km vs > 10-km zone	1.33*2	1.06	95
急性リンパ芽球性白血病			
≤ 5 km vs > 5-km zone	1.98*2	1.33	30
≤10 km vs > 10-km zone	1.34*2	1.05	84
急性			
≤ 5 km vs > 5-km zone	3.88*2	1.47	7
≤ 10 km vs > 10-km zone	1.3	0.66	10

注：対象はドイツ小児性がん登録に登録された５歳未満の子ども。
*2：片側5% で有意

Table 2
最寄りの原発からの距離カテゴリー別の研究対象集団と参照集団 推定オッズ比（OR） 片側信頼区間

距離ゾーン	カテゴリー別オッズ比（OR）	95% 信頼区間下限値	対象数	参照数
< 5 km	2.27	0.80	37	54
5 to < 10 km	1.09	0.40	58	173
10 to < 30 km	1.01	0.38	332	1048
30 to < 50 km	1.11	0.41	135	387
50 to < 70 km	0.90	0.32	27	92
> 70 km*2	1.00	–	4	12

注：対象はドイツ小児性がん登録に登録された５歳未満の子ども。
*2：研究対象カテゴリーではなく参考カテゴリー

14

１１．5km圏の急性小児白血病

- 特に急性小児白血病だけ見ると、そのOR比は3.88と跳ね上がり、10km圏ではOR＝1.3。
- 急性小児白血病では、否定しようもなく原発近接性との関係は有意である

国立がん研究センターの運営する、「がん情報サービス」によれば、
【急性リンパ性白血病（Acute Lymphocytic Leukemia あるいはAcute Lymphoblastic Leukemia：ALL）は、一般に「血液のがん」といわれる白血病の１つです。白血病は、がん化した細胞の種類によって「骨髄性」と「リンパ性」に分けられ、さらに病気の進行速度や悪性化した細胞の分化段階で、「急性」と「慢性」に分けられます。ALLは、白血球の中のB細胞やT細胞などからなるリンパ球が幼若な段階で悪性化し、主に骨髄で異常に増加し、急速に進行する疾患です。小児から成人までのどの年齢層にも発生しますが、主に小児に多く、成人での１年間の発症率は約10万人に１人とされています。（この説明部分では、小児の発症率については触れていません）また、その発症原因の多くは不明です。一部には、後述する特徴的な染色体異常を伴うものもありますが、なぜその異常が生じるのか明らかではなく、染色体異常を伴っていても、家族内で遺伝性に発症するわけではありません。したがって、発症にかかわる危険因子や予防法も明らかではありません。（白血病発症の主な原因因子が“電離放射線”であることは、世界の学者の間で異論がありません）ALLはリンパ球が幼若な段階でがん化したものですが、骨髄よりも主にリンパ組織などで増殖することがあります。このような場合は“リンパ芽球性リンパ腫（りんぱがきゅうせいりんぱしゅ、Lymphoblastic Lymphoma：LBL）”と呼ばれます】ということだそうです。

15

１２．5km圏の標準化罹患率は1.41

- 5km圏のSIR比は1.41だが、信頼区間の下限値が0.98であるため、必ずしも統計学的に有意とは言えない（not statistically significant）

Table5　白血病の実際症例と期待値そして標準化罹患比（SIR）信頼区間（CI)95%　原発からの距離別 *1

距離別ゾーン	観察症例 *2	期待値 d *2, 3	標準化罹患比（SIR）	95% 信頼区間 下限値	95% 信頼区間 上限値
< 5 km	34	24.09	1.41	0.98	1.97
5 to < 10 km	61	62.89	0.97	0.74	1.25
10 to < 30 km	356	364.20	0.98	0.88	1.08
30 to < 50 km	140	140.39	1.00	0.84	1.18
50 to < 70 km	23	27.08	0.85	0.54	1.27
> 70 km	5	5.02	1.00	0.32	2.32

*1　地域社会の中心点と最寄り原発の距離別（95% 信頼区間は 5% レベルの両側検定を反映している）
*2　５歳未満白血病
*3　期待症例数は全ドイツで知られる症例を基礎にしている

16

１３．KiKK研究に関する様々な議論や批判-1

- 当然のことながら、このKiKK研究の評価には様々な意見が出されている
- 特にドイツ連邦政府の公的プロジェクトであるため、その影響は広範囲に及ぶ（頭から無視できない）
- このため原発推進派からは、様々な否定的見解が出されている
- こうした“ため”にする議論を除いてもKiKK研究の評価には学術的な疑義が出されている。代表的には次ページのようなものだろう

17

１３．KiKK研究に関する様々な議論や批判-2

KiKK研究の代表的な学術的疑義

「ドイツの原発から放出される放射能量を基礎に置いてみると、小児性白血病と原発からの放射能との直接的な関係は信じがたい。数多くの複合要因が働いているのかも知れない。これら複合要因がドイツの原発立地地区において、たまたまかなり大きな程度で現れているかもしれない。」

- 特に原発推進を目指すICRP系の学者は、2009年2月ドイツのボンに集まり、KiKK研究を批判する会合を開き（SSKボン会議）、KiKK研究の結果は異なる人口集団が混ざり合って白血病ウィルスが持ち込まれたためであり、原発からの放射能は関連がないとする結論を取りまとめた。（ポピュレーション・ミキシング説）

SSK=ドイツ放射線防護委員会

日本でいう「日本アイソトープ協会」みたいな存在

18

１４．KiKK研究に先行する欧州での類似研究-1

- 1957年イギリス・セラフィールド核施設で大規模な核災害が起こった。このためセラフィールド近傍やアイリッシュ海を挟んで対岸の北アイルランド海岸地区で小児性がん、小児性白血病が多発した（いわゆるウィンズケール核事故）
- この事故の実態が明らかになるのは事故後30年経った1980年代半ばではあるが、この事件をきっかけにしてイギリス政府内に「環境における放射線の医療的観点に関する委員会」（Committee on Medical Aspects of Radiation in the Environment－COMARE）が発足。イギリスの原発から不断に放出される放射能による健康影響を調査研究することになった

19

１４．KiKK研究に先行する欧州での類似研究-2

- コマレ（COMARE）はスコットランドのドーンレイ原発、東南イングランドのアルダーマストン原発、近くのバーフィールド原発などの近傍に住む子どもたちのがんと白血病に限定して調査を行った
- こうした動きが大陸ヨーロッパ諸国の科学者や政府機関に影響を与え、類似の調査研究を促す原動力になった。なかでも最大の調査研究がKiKK研究である

20

１５．原発近傍の放射線リスクは ICRPモデルの百倍～千倍-1

表１１．１ 核施設近隣に居住する子供らにおける過剰な白血病とガンのリスクを立証している研究

核施設名（国名）	タイプ	年	対 ICRP リスク比	備　考
セラフィールド / ウィンズケール（英国）	A	1983	100~300 倍	COMARE によってよく調べられた：大気と海への高いレベルの放出
ドーンレイ（英国）	A	1986	100~1000 倍	COMARE によってよく調べられた：大気と海への粒子状の放出
ラ・アーグ（フランス）	A	1993	100~1000 倍	大気と海への粒子状の放出：生態学的症例参照研究
アルダーマストン / バーフフィールド（英国）	C	1987	200~1000 倍	COMARE によってよく調べられた：大気と河川へ粒子状の放出
ヒンクリーポイント （英国）	B	1988	200~1000 倍	沖合の泥土堆への放出
ハーウェル (英国)	D	1997	200~1000 倍	大気と河川への放出
ユーリッヒ（ドイツ）	D	1996	200~1000 倍	大気と海への放出
クリュンメル（ドイツ）	B	1992	200~1000 倍	大気と河川への放出
バーセベック（スウェーデン）	B	1998	200~1000 倍	大気と海への放出
チェプストウ（英国）	B	2001	200~1000 倍	沖合の泥土堆への放出
全ドイツ：KiKK 調査		2007	1000 倍	様々なタイプ

A: 海に放出している再処理工場
B: 海あるいは河川に放出している原子力発電所
C: 核兵器あるいは核物質製造工場
D: 地域の河川に放出している原子力研究所

21

１５．原発近傍の放射線リスクは ICRPモデルの百倍～千倍-2

- 前ページスライドはICRPのリスクモデルを批判するヨーロッパの学者や研究者で構成する欧州放射線リスク委員会（ECRR）2010年勧告が評価した原発近傍で居住する子どもたちのリスクをICRPのモデルと比較したものである
- この評価では、前述イギリスや大陸ヨーロッパの政府機関や学者たちが調査研究した原発近傍における調査データが元になっている

22

１５．原発近傍の放射線リスクは ICRPモデルの百倍～千倍-3

- この評価では原発など核施設からの放射能を
  「海に放出」
  「海あるいは河川に放出」
  「核兵器あるいは核物質製造工場」
  「河川に放出」
  の4種類に分け、環境汚染から受ける放射線リスクもあわせて評価している点が大きな特徴
- この評価によれば、原発など核施設の通常運転から受ける子どもたちのがんと白血病リスクはICRPモデルの最高1000倍にのぼると読み取れる

23

１６．福島原発事故がドイツ社会に与えた衝撃-1

- 2011年3月30日、核ルネッサンスを公約に掲げていたメルケル政権は、①ドイツ国内の17カ所の原発を2022年までに閉鎖する、②17カ所のうち7カ所は3月中に一時的に閉鎖、電力供給を止め、永久に廃炉とすることに決定。（その後2022年までの全面的な段階的閉鎖は2036年までに延ばすと変更）
- この決定に至る背景には次のような動きがあった

24

１６．福島原発事故がドイツ社会に与えた衝撃-2

- 2011年3月12日ネッカーベストハイム原発からシュツットガルトまでの45kmを人間の鎖で繋いだ（6万人参加）
- 3月14日、ドイツの全土450市町村で11万人が参加して反原発の抗議行動を行った。この時、世論調査はドイツ政府の原発延長政策に対して約80%が反対の意思表示
- 3月15日、メルケル首相は1980年前に稼働を開始した７つの原発を一時的に閉鎖すると発表。（この時メルケル首相は事実上寿命を超えて運転する政策を撤回）

25

１６．福島原発事故がドイツ社会に与えた衝撃-3

- 3月26日、ドイツ史上最大の反原発行動がドイツ全土で約25万人が参加して行われた
- 3月、ドイツのベルリン、ミュンヘン、ハンブルグ、ケルンの4カ所でそれぞれの州議会選挙投票日前夜、20万人以上の人々が参加して反原発抗議行動を行った
- こうした動きをみて、このままでは政権がもたないとみたメルケル首相は、前述の原発の段階的廃止を決定せざるをえなくなった

26

１６．福島原発事故がドイツ社会に与えた衝撃-4

- ドイツのシュピーゲル紙はメルケル政権の決定を「ローマ法王がピルを解禁するようなもの」とからかった
- ニューヨークタイムズ紙は福島第一原発事故後のドイツ市民の激しい抗議行動を評して

  「原発に対する深い永続的な嫌悪感を示すもの」

  「福島第一原発のダメージがこれら反対行動を表出させた」

  と報道した

27

１７．KiKK研究とドイツ市民の原発に対する嫌悪感

- 福島第一原発事故が直接のきっかけにはなったもののドイツ市民の原発に対する根強い嫌悪感は1975年以降、積み上げられてきた
- 特に、1979年のスリーマイル島原発事故、1986年のチェルノブイリ原発事故は、そうした根強い嫌悪感を加速させた
- そのまた基層には、KiKK研究およびその結果に代表される原発の危険、低線量被曝の危険に対するドイツ市民の知見の普及と蓄積があったと考えられる

28

＜参考資料＞標準化罹患比（SIR）について

【統計学は沢山のデータを要約し、中に含まれている情報を把握しやすくするための手段です。例えば日本人 100 人について体重を測定したデータがあるとします。そうすると、当然、データが 100 個あります。この 100 個のデータを眺めて、情報を読み取りやすくするために、例えば **平均値 (mean)** という値を求めます。平均値はこれら 100 個のデータのほぼ真ん中を表す値であり、100 個のデータを 1 つに要約した値です。統計学では、このような要約値のことを統計量といいます。**（この作業を図示すると以下のようになります）**

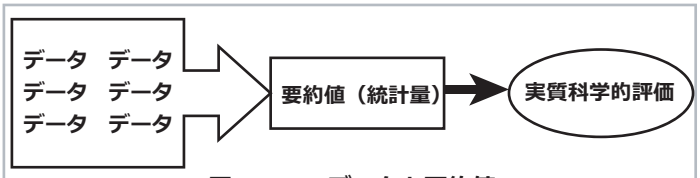


図 1.1.1　データと要約値

今、100 個のデータの平均値が 60kg になったとします。そうするとこの値から、「100 個のデータは概ね 60kg ぐらいの値である」つまり、「100 人の日本人の体重はだいたい 60kg ぐらいである」という情報を読み取ることができます。

これだけでも重要な情報ですが、それぞれのデータは 60kg とどれくらい違っているんだ？」、個々のデータが平均値からどの程度離れているのか、つまりデータがどのくらいバラついているのかを要約する値として **標準偏差 (SD : Standard Deviation)** を求めます。今、標準偏差が 10kg になったとします。そうすると、「100 個のデータはだいたい 60±10kg の値である」つまり、「100 人の日本人の体重はだいたい 50 ～ 70kg である」ということになります。

このように、100 個のデータを **平均値と標準偏差という 2 つの値** に要約することによって、データに含まれている情報が把握しやすくなりました。

1925 年、イギリスのロンドン郊外にあるロザムステッド農事試験場の統計技師をしていたフィッシャー（Rinald Aylmer Fisher）という人が新しい統計学を提唱しました。そして、これによって統計学は画期的な変革を遂げることになります。

フィッシャーは、私たちが行う実験や試験の対象となる集団は、非常に多くの例からなる、ある理想的な集団の標本にすぎないことに気付いたのです。そしてさらに実験や試験の対象となる集団について測定したデータと、理想的な集団について測定したデータでは、数学的な取り扱いを変える必要があるということを発見しました。

この KiKK 研究の例でいえば、原発近傍で小児性白血病の実際の発生数は集団の標本であって、理想的な集団の発生数 **（予測される発生数）** とは異なるかもしれません。それで、予測される小児白血病の数 **（期待罹患数）** と実際の発生数 **（実測罹患数）** の比を求め、実際の罹患数を統計学的に評価することとしたのです。

$$\text{標準化罹患比（SIR）} = \frac{\text{実測罹患数}}{\text{期待罹患数}}$$

ということになります。

フィッシャーが考えた新しい統計学は、
“標本集団の要約値から母集団の要約値を確率的に推測し、それによって母集団の様子を記述する”
というものです。

この場合、実際の小児性白血病集団が標本集団、予測される白血病集団が母集団ということになります。

この新しい統計学は、**推測統計学 (inductive statistics)** または真中を省略して **推計学 (stochastics)** あるいは近代統計学と呼ばれています。そして現在では、単に統計学といえば近代統計学つまり推測統計学を指すことになっています。

従来の統計学（記述統計学）と近代統計学（推計統計学）の違いを図示すると以下の図のようになります。

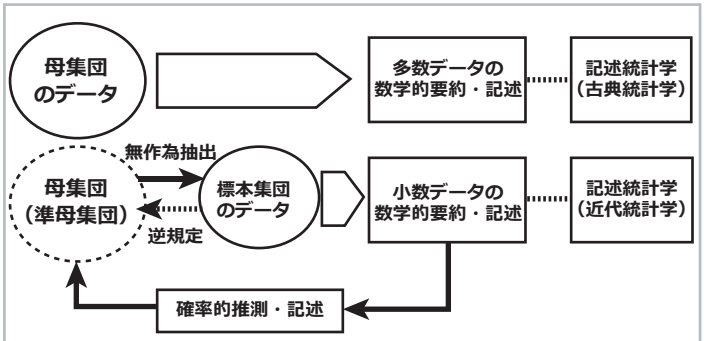


図 1.2.1　記述統計学と推測統計学

（なおこの説明部分は、もちろん完全なオリジナルではありません。図 1.1.1 と図 1.2.1 を含めて、杉本典夫さんという医学・薬学中心のデータ解析専門家が主催する「我楽多頓陳館」と題するサイトの、『統計学入門』コーナーからの抜粋引用に若干の説明を加えたものです。杉本さんに心から御礼申し上げます。なお杉本さんの「統計学入門」の URL は以下です。

http://www.snap-tck.com/room04/c01/stat/stat.html

＜参考資料＞オッズ比（OR）について
「コホート研究」（Cohort Study）と「症例対照研究」（Case-Control Study）

ドイツ放射線防護庁が実施した「KiKK」研究では、原発から 5km 圏内に居住する 5 歳未満の子どもたちでは、他の地域に居住する子どもたちに比べて、明らかに「小児性白血病」が多発しているというものでしたが、この時採用した研究手法は「症例対照研究」でした。

「コホート研究」と「症例対照研究」ではなにがどう違うのでしょうか？いろいろ調べて見ましたが、日本語ウィキペディア「症例対照研究」の記述が優れているように思いますので引用しておきます。

「症例対照研究（case-control study）とは分析疫学における手法の 1 つである。

疾病に罹患した集団を対象に、曝露要因を観察調査する。次に、その対照として罹患していない集団についても同様に、特定の要因への曝露状況を調査する。以上の 2 集団を比較することで、要因と疾病の関連を評価する研究手法。ケースコントロール研究、患者対照研究、結果対照研究とも訳される。

以下の例はサリドマイドによる奇形（フォコメリア phocomelia）を報告したレンツ博士の例である。

	症例 奇形児を 産んだ母親	対照 奇形児を 産んでない母親	計
サリドマイド服用 （要因暴露あり）	90 人	2 人	92 人
サリドマイド非服用 （要因暴露なし）	22 人	186 人	206 人
	112 人	188 人	300 人

この例は奇形を生んだ母親 112 人に質問し、過去にサリドマイドを服用した過去があるかを調査し、そののち奇形でない出産をした母親 188 人に同様な質問をして作成した表である。

コホート研究と異なり、一般的に罹患率を直接求めることはできない。これは対照群の大きさは事後に任意に決めることができるからであり、上の表の 188 人は合計を 300 人にするために選んできただけである。従って縦方向の比には意味があるが、横方向の比には意味がない。

曝露要因と疾病の関係は症例群の曝露オッズと対照群の曝露オッズを比較することで評価される。評価にはオッズの比をとるのでオッズ比（Odds Ratio）と呼ばれる指標で評価する。この例では以下のような高い値となる

$$\frac{\frac{90}{22}}{\frac{2}{186}} = \frac{90}{2} \times \frac{186}{22} = 380.45454\ldots$$

対象となる疾病の発生頻度が稀であれば、オッズ比は相対リスク（罹患率比）の良い近似となり、「曝露を受けることによって、疾病発生のリスクが何倍になるか」と解釈することができる。

ケースコントロール研究は、すでに疾病を発生しているケースが利用できるため、疾病の発生を待つ必要はなく、コホート研究に比べて時間もコストもかからない。また、コホート研究が適さない稀な疾病（稀な疾病の場合、コホート研究では膨大な時間と費用をかけて、コホートの大部分の人が健康なままでいることを 観察するだけとなる）に適している。

対象としている疾病（KiKK 研究の場合は、“原発 5km 圏内居住 5 歳未満の子どもの白血病”）の原因と考えられる要因を複数調べることができるという利点がある。その反面、リスク要因に関する情報を過去にさかのぼって調べなくてはいけないので情報が不正確になりがちである。（KiKK 研究の場合は、白血病と診断された子どもが特定されているので、このような不正確さは発生しない）

また、研究対象者の選択においても、コントロール（参照集団）の適切な選択は難しく、選択バイアス（selection bias）についての検討が十分になされる必要がある」

症例対照研究とコホート研究には一長一短があるということでしょう。

また症例対照研究では、上記の記述のように、「症例群」と「対象群」の比較において「オッズ比」と呼ばれる指標で比較するところに特徴があります。もちろんオッズ比が高いほど、原因（KiKK 研究の場合は原発から近いところに居住していること）と結果（同様に小児性白血病の発生）の関係が深いということになります。