

富山スタディの組織体制と進捗状況 (分担研究：統計解析・疫学に関する研究)

山上孝司、成瀬優知、鏡森定信

要約：富山スタディの進捗状況について報告した。平成5年3月末時点でここまでの対象者の約96%に相当する5078人分のアンケートを回収した。アンケートの回答率は最低の項目でも93%であり十分解析に耐え得るものであった。各小・中・高校において健康教育がなされ、将来の介入研究の準備が進んでいる。現在富山スタディを推進するための組織づくりが進められており、富山県を挙げての研究活動になろうとしている。

見出し語：富山スタディ、アンケート調査、3才児、悉皆性、有効性、健康教育

1. 富山スタディ開始までの歩み

平成3年4月・・・県庁において関係者会議を開催。出席者は県厚生部次長、健康課課長、母子保健係長、県教育委員会福利保健課指導主事、保健所長（2名）、県医師会小児保健担当理事（2名）、研究班より鏡森、山上。

平成3年6月・・・2医療圏（砺波・富山）の2小学校（大谷小・八尾小）、2中学校（大谷中・八尾中）、2高校（石動高・八尾高）で予備調査開始。

平成3年9月・・・3保健所（高岡・小杉・黒部）で予備調査開始。

平成3年10月・・・残りの2医療圏（高岡・新川）の2小学校（万葉・三日市）、2中学校（志貴野中・桜井中）で予備調査開始。

平成4年3月・・・各保健所の母子保健担当係長会議で3才児アンケート実施の打ち合わせ。

平成4年5月・・・1保健所（福野）で3才児に対する本調査（アンケート調査）開始。

平成4年10月・・・保健所全てで本調査開始。

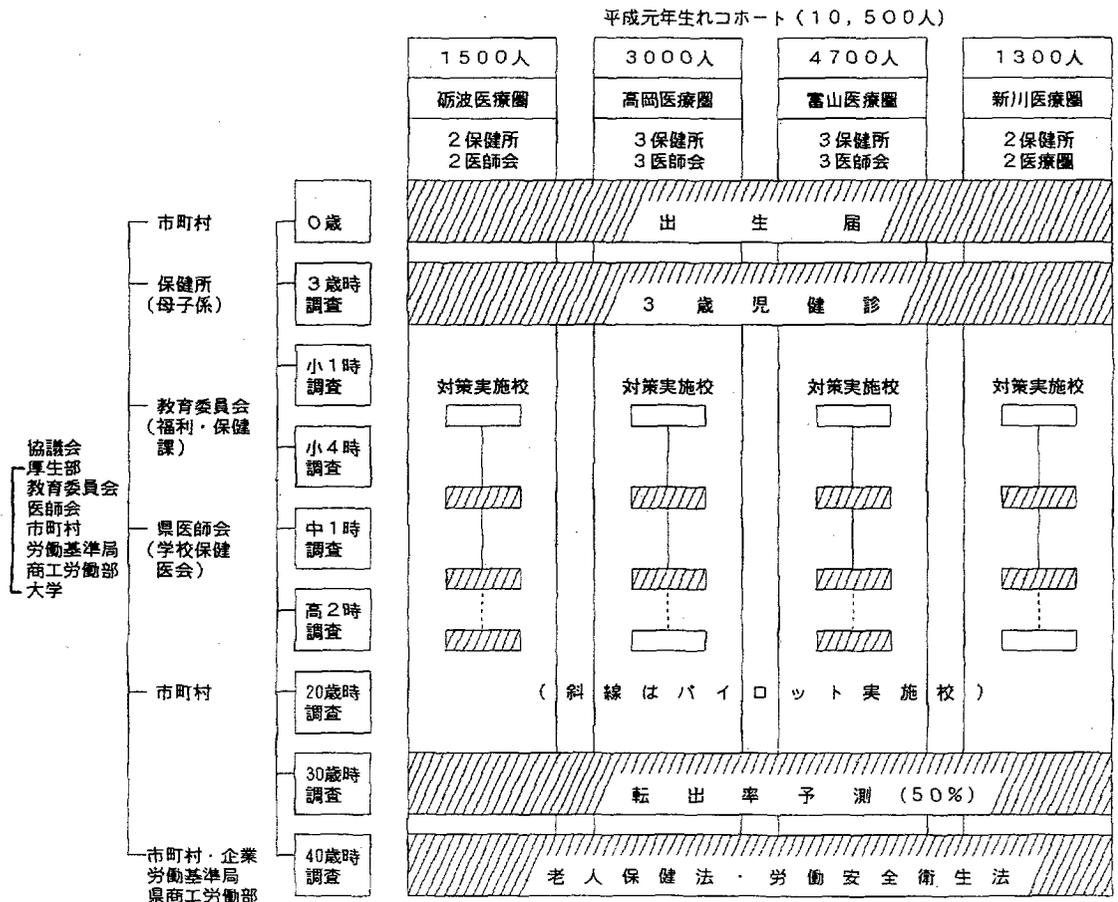
富山医科薬科大学保健医学 (Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University)

2. 富山スタディの全体計画

図1に富山スタディの全体の計画を示した。対象者は平成元年度（平成元年4月2日～平成2年4月1日まで）生まれの出生コホートで3才児健診時に富山県に在住している者（約10,500人）である。富山県の4つの医療圏ごとの人数は図に示した通りである。調査時期は3才児健診時をスタートとして小1、小4、中1または中2、高1または高2、20才、30才、40才時を予定している。調査はいずれも自己記入式ア

ンケートで、その内容は高2までは昨年度の報告書に記載し今年度少し手直した、生活習慣・食品摂取状況・家族歴に関するもので、20才以後はそれら以外に成人病に関連する症状の有無や実際の成人病の発症の有無をも含め、40才以後はさらに老人保健法に基づく健康診査の結果も含めたものにする予定である。アンケートの配布及び回収方法は3才時は保健所、小1から高2までは学校の協力の下で行うため比較的容易であるが、20才以後は各自への郵送とな

図1 富山スタディの全体計画



るため費用や手間が相当必要になるものと思われる。

介入研究に関しては、各医療圏から1学年が100人程度の小学校を1つずつ選び、対象児童が進学する中学及び一部が進学する高校を同時に介入対象校とした。介入時期は現時点においては小4以降に開始しできるだけ頻繁に行う予定であるが、詳細はまだ検討中である。図1の斜線は実際に介入研究の予備調査を開始している学校を示している。対照校はそれぞれの医療圏において介入対象校と良く似た環境の学校を数校ずつ選ぶ予定である。

3. 富山スタディの組織体制

前述したように富山スタディは準備段階から関係団体の協力の下に進められてきたが、本調査を実施する中で調査により公共性を持たせるために、また今後のデータの収集・活用を幅広く行うためにも関係団体が集合した組織を作ることが提案された。現在その準備

中であるが、名称は「小児期からの健康づくり推進協議会」とし、構成メンバーは県厚生部、県教育委員会、県医師会、市長会、町村長会、労働基準局、県商工労働部、大学等の予定である。図1の左側には各調査時において関わってくる団体名を示してある。なお富山スタディの実際の運営は、協議会の下に置かれる運営委員会で行う予定である。

4. 3才児アンケート進捗状況

富山県では3才半の時点で健診を実施している保健所が大部分なので、平成4年3月末時点では富山スタディの全対象者10,500人の52%に当たる5,485人が健診対象者となっている。表1に各保健所毎の対象者数とアンケート回収数を示した。回収率はいずれの保健所も93%以上であり悉皆性の面で十分に満足できる結果であった。

次にアンケートの回答率を項目別に表2に示した。まず対象児の氏名・生年月日・住所

表1 保健所別アンケート回収率(3/31現在)

保健所名	小矢部	福野	氷見	高岡	小杉	富山	八尾	上市	魚津	黒部	全体
対象者数	310	799	379	785	434	1140	220	447	233	571	5320
回収数	298	766	365	748	405	1062	214	430	226	564	5078
回収率(%)	96.1	95.9	96.3	95.3	93.3	93.2	97.3	96.2	97.0	98.8	95.5

表2 アンケート回答率

項目	基本情報	睡眠・運動等	食品摂取状況	家族の身長・体重	家族の年齢	家族の既往歴
回答率(%)	99.5	98~100	98~99	94~99	95~100	93~98

等の基本情報の回答率はほぼ 100%であった。いずれかの項目が未記入であった数名に関しては保健所に問い合わせて記載する予定である。睡眠・通園・運動等の質問項目に関しては98~100%、食品摂取状況の項目については98~99%と高い回答率を示していたが身長・体重・家族歴の項目では93~100%と少し低い回答率であった。個別項目を挙げると父方祖父の既往歴、父親の身長・体重、父方祖父の年齢、父方祖母の既往歴、母方祖父の既往歴等の回答率が低かった。恐らくアンケートの記入者の大部分が対象者の母親であるために、父方の家族歴の情報がより得にくかったものと思われる。なお家族歴が不明な時には回答欄に?を書くことになっているので、未回答=不明とはならないが前述した理由からも未回答の大部分は不明であると推測される。いずれにしても最低でも93%の回答率が得られたので調査の有効性は十分であろうと思われる。

富山スタディのアンケートの解析結果(本年2月15日までの分)については本報告書の中で吉田らが報告しているので、参照されたい。

5. 対策実施校における本年度の調査と健康教育

昨年度より富山県の4医療圏から4小学校、4中学校、2高校を選び、各種の調査並びに健康教育を実施してきたが、本年度は以下の内容で行った。

1) 採血検査(総コレステロール、HDL-コレステロール、尿酸)、血圧測定、食事・運動に関するア

ンケート調査・・・アンケート調査は全ての対象校で昨年度から実施していたが、採血検査及び血圧測定に関しては、昨年度から実施していた学校が2校(富山医療圏の八尾小・八尾中の現在の小5並びに中2)、今年度から実施し始めた学校が5校(砺波医療圏の大谷小・大谷中・石動高、高岡医療圏の太田小、富山医療圏の八尾高で小5、中2、高2)である。各学年における異常者の割合を表3に示した。なお表3の補足として各検査の異常値を示したが、この数値は後述する参考文献を基にして作成した。

2) 皮下脂肪測定(近赤外線法)・・・今年度より利き腕の力こぶの頂点付近の皮下脂肪量を近赤外線を利用した測定器で測定した。対象は小5(大谷小・八尾小)と中2(八尾中)。中2においては皮下脂肪量と運動量の相関が肥満度と運動量の相関より高く、皮下脂肪量測定の意義が子供においても高いことが示された。皮下脂肪の測定は最低2回、再現性が得られるまで測定しているが再現性は良く、またキャリパー法に比較して測定者による誤差も少ないので今後この方法を使用していくことが望まれる。

3) 尿検査(尿中クレアチニン、ナトリウム)と血中骨代謝指標の測定・・・今年度より県衛生研究所と協力して、小児の運動と骨代謝との関連を明らかにする調査を開始した。成人では運動量が多いほど尿中のクレアチニン量が減少し、骨吸収が抑制され骨粗しょう症の予防につながる事が明らかになっているが、今年度の小児の調査においても運動量と早朝尿

表3 検査異常者の割合(%)

項目	小学5年生	中学2年生	高校2年生
対象者数	319	296	479
総コレステロール 高値者	22.3	6.4	8.4
高度高値者	3.8	0.3	2.1
HDLコレステロール 低値者	5.0	6.4	1.0
高度低値者	0	0	0
尿酸 高値者	1.6	1.7	2.1
収縮期血圧 高値者	1.5	5.8	2.7
低値者	4.8	4.5	4.8
拡張期血圧 高値者	7.3	11.3	3.1

表3の補足：各検査の異常値

項目	小学生	中学男子	中学女子	高校男子	高校女子
総コレステロール(mg/dl) 高値	200以上	200以上	200以上	220以上	220以上
高度高値	230以上	230以上	230以上	250以上	250以上
HDLコレステロール(mg/dl) 低値	40未満	40未満	40未満	40未満	40未満
高度低値	30未満	30未満	30未満	30未満	30未満
尿酸 (mg/dl) 高値	6.0以上	7.5以上	6.0以上	7.5以上	6.0以上
収縮期血圧(mmHg) 高値	135以上	140以上	135以上	140以上	140以上
低値	90未満	95未満	95未満	95未満	95未満
拡張期血圧(mmHg) 高値	80以上	80以上	80以上	85以上	85以上

中のNa⁺・K⁺・Cl⁻の量とに逆相関が見られ、尿中のNa⁺・K⁺・Cl⁻の量が運動量の良い指標となる可能性が示唆された。今年度の測定対象者は小5（大谷小・八尾小・萩浦小）、中2（八尾中）、高2（石動高）であった。また昨年度から継続して2小学校（大谷小・八尾小）の4年生（1クラス全員）の早朝尿中の

ナトリウム濃度（クレアチニン濃度補正值）を測定し、1日の食塩の排泄量を推定した。表4に4回の測定時における推定食塩排泄量の平均値と10g/日以上を示した割合を載せた。食塩排泄量は採尿前日の食事内容を反映しているためたまたま塩分濃度の高い食事を摂取したために4回のうち1回のみ10g/日以上を示した場

表4 小学4年生における食塩排泄量

	Y小学校			O小学校		
	対象者数	平均値(g/day)	10g以上	対象者数	平均値(g/day)	10g以上
1回目(11月)	39	8.3	11(28.2%)	35	8.1	12(34.3%)
2回目(12月)	38	7.2	8(21.1%)	34	7.9	7(20.6%)
3回目(1月)	37	8.0	9(24.3%)	37	8.5	11(29.7%)
4回目(2月)	38	9.1	13(34.2%)	36	8.2	7(19.4%)

合もあったが、4回とも10g/日以上を示した児童が八尾小で3人(8%)、大谷小で1人(3%)、また4回中3回10g/日以上を示した児童が八尾小で1人(3%)、大谷小で3人(9%)おり、養護教諭を通してこれらの児童に食事に気を付けるよう指導した。

4) 小学生に対する健康教育・・・河井小学校(石川県輪島市)の4年生と大谷小学校の5年生に成人病にならないための健康教育を行った。4年生に対しては1教室に全員(約60人)を集め、スライドとOHPを使用して成人病にならないための食生活・運動・喫煙に対する注意事項を話した。講演後の感想文によって話しの内容が理解されているだけでなく、望ましい生活習慣の実践に対する動機づけとなったことが示された。小学5年生に対してはクラス毎(約35人)にOHPを使用して対話形式で望ましい生活習慣について話し合ったが、児童が活発に意見や質問を出してくれたため、有意義な内容になったと思う。昨年及び今回の健康教育を通じて小学校4年あるいは5年においては十分に内容を理解できるし、かつ望ましい生活習慣の実践に対す

る動機づけができると思われる。今後は意識の継続並びに実際の行動変容に結びつく健康教育の内容・時期についての検討を行う予定である。

5) 中学生に対する喫煙防止教育・・・富山県北部小都市の1中学校の2年生及び3年生に対し、クラス毎にOHPを利用した無煙教育を行うとともに講義の前後(約2ヶ月の間隔を置いて)の喫煙に対する意識・知識の変化を調査した。事前は無記名で行ったアンケート調査による当中学の2、3年生における喫煙経験率は13%(男子18%、女子9%)、現在の喫煙率は0.5%(男子1.1%、女子0%)とかなり低かったために講義中の生徒の反応は今ひとつであった。しかし講義後においては講義前に比較して、喫煙に対して悪いイメージを持つ人や中学生の喫煙を良くないと思う人が増加したり、喫煙の健康に与える害に関する知識の増加がみられた。また喫煙経験がある人はない人に比べて父親、兄弟姉妹、友人に喫煙している人がいる割合が多かった。無煙教育は成功すれば確実に成人病予防に結びつくだけに、今後その内容・実施時

期・実施頻度等について詳細な検討を予定している。

6) 学校保健委員会を通じての健康教育・健康増進活動・・・石動高校の学校保健会において昨年度より調査報告を行うとともに、成人病予防に関する話をしてきた。学校保健委員会のメンバーは学校医、学校歯科医、学校薬剤師、PTAの役員、教師、生徒らであるが、この会で報告することにより学校保健に携わる人々の成人病予防に対する理解を深め、今後の活動を円滑にかつ有効に進めるための基礎となり得た。

7) 保護者に対する健康教育・・・児童・生徒のみでなく実際に食事を作る保護者の理解が得られないと、望ましい生活習慣の形成は困難と言える。幸い学校側も保護者側も小児期からの成人病予防の必要性を感じており、今年度は3小学校（大谷小、速星小、野村小）、1中学校（八尾中）の保護者に対して成人病予防に関する講演を行うことができた。いずれも授業参観後に希望者のみ集まってもらった形で行われたが、ある小学校では200人ほどの保護者が集まり、関心の高さがうかがわれた。今後は更に児童・生徒、学校、保護者が一体となって望ましい生活習慣の形成を実現できるような健康教育・健康指導の方法を研究していく予定である。

6. 結語

これからの日本はますます老人人口の割合が増加する一方、出産数は第3次ベビーブームを除けばそれほど増加しないとされている。従って人口全体に占める生産人口の割合が減

少し、現在の子供にかかる負担はかなり大きくなるものと思われる。一方現在の食・運動習慣が続けば、成人病による死亡率は減少しても有病率は反って増加することが懸念される。よって今後はますます成人病の一次予防が必要となってくる。本研究は出生コーホートを用いて小児期の生活習慣と成人病の発症との関係を明らかにすることを第一の目的とする研究であるが、成人病予防に結びつく効果的な健康教育・健康実践の検討並びに実行も第一の目的と同様に重要である。現在、学校及び家庭においては健康教育にかける時間と手間が十分とは言えない状態にある一方、社会全体に広がる環境汚染は、ますます深刻なものとなっている。本研究が契機となって、社会全体に子供の健康を第一に考える意識が浸透し、実践が伴えば本研究の意義は非常に大きいものとする。

文献：

- 1) 小児成人病予防検診に関する研究報告書
=平成元年度=、予防医学事業中央会、1990
- 2) 五色町児童・生徒健康実態調査結果報告書（平成2年度）、兵庫教育大学健康教育学研究室他、1990。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:富山スタディの進捗状況について報告した。平成5年3月末時点でここまでの対象者の約96%に相当する5078人分のアンケートを回収した。アンケートの回答率は最低の項目でも93%であり十分解析に耐え得るものであった。各小・中・高校において健康教育がなされ、将来の介入研究の準備が進んでいる。現在富山スタディを推進するための組織づくりが進められており、富山県を挙げての研究活動になろうとしている。