

## 助成年度：平成2年度

[所属] 京都大学 医学部

[役職] 教授

[氏名] 池田 正之 (他計5名)

[課題]

### 我国における環境汚染のカドミウムおよび鉛を指標とした経年的推移

[内容]

要約

本研究は上記 1980 年代の研究を前提として、1990 年代における我国一般住民に対するカドミウムおよび鉛負荷と比較する目的で行ったものである。

調査対象地区の選定は 1980 年代の調査結果に照合して年次推移を比較検討するのに適当と考えられる地区から選定した。

被検者は 1980 年代の被検者を中心に、地域性をより強く反映する集団として農家の基幹労働力となっている人々で、調査の主旨を理解し、協力が得られた協力者から選択した。調査は一般血液学検査および血液生化学検査を中心とする健康調査、陰膳方式による 24 時間食事調査および尿の検査からなっている。食事検体は、調査前日の朝より調査日の同時刻までに摂取した全食物・全飲料を、同量だけ、重金属の溶出のないことを確認したプラスチック容器に取り置いた（いわゆる陰膳方式）。その全量を、ブレンダーを用いて均一になるまで磨砕したものの一部を湿式灰化して検体とした。採血検体は調査当日に肘静脈より採血した。血液および食物検体はともに湿式灰化後オートサンプラー、無炎原子吸光度計により、その鉛およびカドミウム濃度を測定した。現時点までに調査を終了した地区は下記の A, B, C, D の 4 地区である。

A. 三重県南勢町

B. 宮城県仙台市太白区秋保地区

C. 岩手県大迫町

D. 宮城県仙台市泉区南光台地区

あわせて大型冷凍庫の購入・設置を行い、この冷凍庫に検体を凍結保存している。

秋保地区および南光台地区の血中鉛および血中カドミウム濃度について 1980 年と 1991 年の測定値の比較をしたところ、幾何平均値は血中鉛、血中カドミウムのいずれについても一般に 1980 年代に比して 1991 年の値は低値である傾向が明らかで、秋保地区の女子を例にとると血中鉛濃度は  $35.0 \mu\text{g}/1$  から  $23.5 \mu\text{g}/1$  に血中カドミウム濃度は  $3.15 \mu\text{g}/1$  から  $2.76 \mu\text{g}/1$  に低下していた。但し例数が限られているため、推計学的には必ずしも有意の差ではない。食物からのカドミウム摂取量についても 1980 年代の調査結果があるのでこれと比較すると、秋保地区では  $37.8 \mu\text{g}/\text{日}$  から  $20.1 \mu\text{g}/\text{日}$ 、女子は  $27.4 \mu\text{g}/\text{日}$  から  $15.3 \mu\text{g}/\text{日}$  と摂取量が小さくなっている。また大迫町の場合も 1976-7 年と 1989 年を比較すると、男子では  $28.2 \mu\text{g}/\text{日}$  から  $21.6 \mu\text{g}/\text{日}$ 、女子が  $23.2 \mu\text{g}/\text{日}$  から  $15.7 \mu\text{g}/\text{日}$  といずれも同じ程度の減少を示した。但し、南光台地区は  $21.5 \mu\text{g}/\text{日}$  と  $23.2 \mu\text{g}/\text{日}$  と大差は示さない。

現在までに終了した調査の規模はまだ全国的な変化を推定するには十分な大きさではないが①血液中の鉛、カドミウム濃度は 1991 年では 1980 年代に比較して低下している。②食物からのカドミウム摂取量も 1980 年代に比較して 1991 年では低下していることを示す成績を得た。その要因の一つとしては米飯からのカドミウム摂取量が低下していることで、米飯の摂取量そのものの減少と米飯中のカドミウム濃度の低下によるものと推測される。