

合成洗剤問題に関連する生活情報の分析

大 矢 勝

Analysis of Living Informations relating to the Synthetic Detergent Problems.

Masaru OYA

I. 緒 言

ヒトが日常生活を営む上で「洗う」という行為があるが、体の洗浄はもちろんのこと、衣類の洗濯や食器その他の洗浄は衛生的な生活をする上で欠かせない行為の一つである。現在、我々は体や顔や髪、また衣類や食器その他のものを洗うとき、用途に応じて種々の石けんや洗剤類を使い分けているが、第二次世界大戦前まで主流を占めていたのは石けんであった。従って合成洗剤が世の中に登場したのは戦後になってからのことである。それはアメリカのメーカーによって開発されたもので、その優れた洗浄力と使いやすさ、価格の安さなどの要因からそれまでの洗濯・洗浄の主流であった石けんにとってかわった。しかし当時の合成洗剤は分解能力が低かったため、河川の汚染が問題化した。そして改良されたのが分解能力に優れ、現在の合成洗剤の原型であるLAS系合成洗剤である。その後、合成洗剤の主成分であったリンが河川の富栄養化の原因の一つであるということが問題化し、日本では合成洗剤のほとんどが、リンの代わりにゼオライトを配合した無リン洗剤に替わった。こうして幾度もの改良を経て、より使いやすい合成洗剤が開発され、現在の合成洗剤に至っているわけである。ところで現在、我々が何気なく使用している洗濯用洗剤・台所用洗剤・シャンプーなどはほとんどが合成洗剤であるが、その使用量が増えるにつれて環境問題だけでなく、人体に対する安全性に関する問題も注目を集めるようになった。

人体に対する有害問題としては、発ガン性・催奇形性・肝臓障害・皮膚障害・急性毒性・慢性毒性・遺伝子障害などが挙げられる。これらの人体に対する有害論は新聞の紙面を大いに賑わせ、消費者、特に洗剤の使用機会の多い主婦などに多大なショックを与え、洗剤に対する恐怖感をつのらせた。合成洗剤有害説主張派による合成洗剤の有害性に関する著書が数多く出版され、また消費者団体の主催のもとに合成洗剤有害説主張派と合成洗剤安全説主張派の日本石鹼洗剤工業会（メーカー側）との激しい討論会も幾度となく開催された。

さてここに例えば、一般消費者が「合成洗剤は人体に悪影響を及ぼすか」という疑問を抱き、この真実を究明するにあたって、合成洗剤に関する情報を得ようとしたと仮

定する。その時に消費者が氾濫する情報に惑わされずに事実を正確に把握することができるかどうか問題となる。それは一般消費者が専門家水準の研究論文等ではなく一般大衆向けの生活情報を利用する場合は圧倒的に多いと思われるからである。そこでは一般大衆向けの生活情報に専門家レベルの結論が反映される必要があるが、実際には種々の問題が存在しているように思われる。その問題解決のためには一般消費者が合成洗剤に関する情報を得ようとしたときに、実際にどのような情報が得られるのか、またそれらの情報の内容は如何なるものなのかを調査する必要がある。

そこで本研究では、洗剤問題に関連する生活情報として一般大衆向け単行本を取り上げ、書店、図書館、消費生活センターなどにおける所在を調査し、入手できた各種書籍の内容分析を行なって合成洗剤問題に関連する生活情報の問題点について検討した。

II. 方 法

1. 一般消費者が入手できる合成洗剤に関する情報の所在調査

合成洗剤に関する情報源として、一般消費者が最も確実に詳しい情報が得られるものとして一般大衆向けの単行本が挙げられる。そこで本研究では、調査対象を洗剤関連の一般大衆向け単行本として、書店、図書館、消費生活センターにおける所在調査を行った。東京・横浜の比較的規模の大きな書店10カ所、図書館5カ所、消費生活センター等4カ所を対象に、合成洗剤に関する単行本の所在とその書物のタイトル名、著書名、出版社名、発行年月日を調べ、一般消費者が入手可能な生活情報の分布について検討した。対象書籍は主として「洗剤」、「石けん」、「洗濯」等のキーワードが書籍タイトルに含まれるものとした。

(1) 書 店

書店としては1992年9月29日から10月7日までの間、東京・横浜の比較的規模の大きな書店を調査した。対象は有隣堂本店、栄松堂横浜店（9月29日）、紀伊國屋書店本店、八重洲ブックセンター（10月1日）、三省堂書店本店、書泉グランデ（10月2日）、芳林堂書店、大盛堂書店、ブックセンター・リプロ池袋店（10月7日）の計10カ所である。環境・洗剤類を中心とした書架に置いている書籍を調査した。

(2) 図 書 館

1992年10月6日から10月8日までの間、東京・横浜の代表的な図書館を調査した。対象は横浜市図書館、神奈川県立図書館（10月6日）、東京都立中央図書館（10月7日）、横浜国立大学付属図書館、保土ヶ谷図書館（10月7日）の計5カ所であり、開架図書のみを絞った。

(3) 消費生活センター等

1992年9月30日から10月2日までの間、東京・横浜の代表的な消費生活センターおよび国民生活センターを調査した。対象は横浜市消費者センター、神奈川県横浜消費生活センター（9月30日）、東京都消費者センター、国民生活センター（10月2日）の計4カ所である。

2. 合成洗剤に関する情報の分類

合成洗剤に関する文献が、消費者にどのような合成洗剤情報を提供しているのかを知るために、各文献を入手しようとした結果、29冊入手することができた。しかしこの29冊のうち、合成洗剤擁護派の文献は非常に少ないため、賛成派はどのような情報を提供しているのかも知るために、この29冊に加え、メーカー側等の発行物6冊を入手した。

そしてこの35冊を、合成洗剤論争史上で最も重要視され合成洗剤賛成派・反対派によって激論が交わされた「肝臓障害」・「発ガン性」・「催奇形性」の3つの論点から、記述内容を調査・分類し、情報の偏りについて考察した。

III. 結果及び考察

1. 合成洗剤に関する書籍書籍所在の現状

1-1. 書店の書籍所在の現状

以下に各書店を調査した結果を示す。それぞれ書店名、洗剤関連単行本の冊数、調査日、そして各書籍名の順に記述してある。

1) 有隣堂本店 (関内): 2冊 (1992年9月29日現在)

「よくわかる洗剤問題一問一答」・「イラスト版手作り石けんのすべて」

2) 栄松堂横浜店: 4冊 (1992年9月29日現在)

「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を!」・「新書版洗剤の事典」・「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」・「危ない無リン洗剤」

3) 丸善横浜店: 0冊 (1992年9月29日現在)

4) 紀伊國屋書店本店 (新宿): 16冊 (1992年10月1日現在)

「合成洗剤はもういない」・「よくわかる洗剤問題一問一答」・「みんなのためす洗剤と水汚染」・「新書版洗剤の事典」・「自然流くせっけん」読本」・「イラスト版手作り石けんのすべて」・「図説洗剤のすべて」・「さよなら合成洗剤」・「よくわかる洗剤の話」・「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」・「洗剤その上手な使い方」・「活性剤の化学—ぬらすことと洗うこと」・「洗剤その科学と実際」・「大丈夫? 合成洗剤Q&A」・「石けん屋さんが書いた石けんの本」・「これだけは知っておきたいこわい洗剤1000種」

5) 八重洲ブックセンター: 0冊 (1992年10月1日現在)

6) 三省堂書店本店 (神保町): 9冊 (1992年10月2日現在)

「合成洗剤はもういない」・「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を!」・「みんなのためす洗剤と水汚染」・「新書版洗剤の事典」・「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」・「図説洗剤のすべて」・「よくわかる洗剤の話」・「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」・「トップレットくらしの科学3 やっぱり石けんをえらぶ—新型洗剤との優劣を判定する」

7) 書泉グランデ (神保町): 0冊 (1992年10月2日現在)

8) 大盛堂書店 (渋谷) 16冊 (1992年10月7日現在)

「合成洗剤はもういない」・「よくわかる洗剤問題一問一答」・「だから石けんを使う—

いま地球にやさしい暮らし方を！・「みんなでためす洗剤と水汚染」・「新書版洗剤の事典」・「自然流くせっけん」読本・「イラスト版手作り石けんのすべて」・「怖い洗剤知らない使い方」・「よくわかる洗剤の話」・「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」・「新版洗剤と洗浄」・「あぶない無リン洗剤」・「合成洗剤恐怖の生体実験」・「大丈夫？合成洗剤Q&A」・「トURREットくらしの科学3 やっぱり石けんをえらぶ新型洗剤との優劣を判定する」・「たのしい手づくり教室24手づくり石けん」

9) 芳林堂書店 (池袋) : 10冊 (1992年10月7日現在)

「よくわかる洗剤問題一問一答」・「みんなでためす洗剤と水汚染」・「自然くせっけん」読本・「イラスト版手作り石けんのすべて」・「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」・「図説洗剤のすべて」・「よくわかる洗剤の話」・「新版洗浄と洗剤」・「洗剤その科学と実際」・「石けん屋さんが書いた石けんの本」

10) ブックセンター・リプロ池袋店 : 8冊 (1992年10月7日現在)

「よくわかる洗剤問題一問一答」・「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を！」・「みんなでためす洗剤と水汚染」・「新書版洗剤の事典」・「イラスト版手作り石けんのすべて」・「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」・「図説洗剤のすべて」・「よくわかる洗剤の話」

1—2. 図書館の書籍所在の現状

以下に図書館の書籍所在調査結果を示す。記述方法は書店の結果に準じる。

1) 横浜市図書館 : 1冊 (1992年10月6日現在)

「みんなで試す洗剤と水汚染」

2) 神奈川県立図書館 (横浜) : 0冊 (1992年10月6日現在)

3) 東京都立中央図書館 (広尾) : 15冊 (1992年10月7日現在)

「よくわかる洗剤問題一問一答」・「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を！」・「合成洗剤に関する文献—資料総覧」・「新書版洗剤の事典」・「イラスト版手作り石けんのすべて」・「地球を汚さない100種の洗い方と自家製石けん」・「さよなら合成洗剤」・「よくわかる洗剤の話」・「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」・「洗剤その上手な使い方」・「活性剤の化学—ぬらすことと洗うこと」・「合成洗剤恐怖の生体実験」・「洗剤その科学と実際これだけは知っておきたいこわい洗剤1000種」・「工業会とともに半世紀」

4) 横浜国立大学付属図書館 : 5冊 (1992年10月8日現在)

「みんなでためす洗剤と水汚染」・「洗剤の毒性と環境影響」・「合成洗剤」・「活性剤の化学—ぬらすことと洗うこと」・「たのしい手づくり教室24手づくり石けん」

5) 保土ヶ谷図書館 (横浜市保土ヶ谷区) : 0冊 (1992年10月8日現在)

1—3. 消費生活センター等の書籍所在の現状

以下に消費生活センター及び国民生活センターの書籍所在調査結果を示す。記述方法

は書店の結果に準じる。

1) 横浜市消費者センター：0冊（1992年9月30日現在）

2) 神奈川県横浜市消費生活センター：0冊（1992年9月30日現在）

3) 国民生活センター（品川）：37冊（1992年10月2日現在）

「合成洗剤はもういない」・「洗剤汚染」・「洗剤革命」・「よくわかる洗剤問題一問一答」・「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を！」・「みんなでためす洗剤と水汚染」・「みんなの洗剤読本」・「合成洗剤に関する文献—資料総覧」・「新書版洗剤の事典」・「みんなで考える洗剤の科学」・「洗剤の毒性とその評価」・「自然流くせっけん」読本・「イラスト版手づくり石けんのすべて」・「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」・「石けんにきめた」・「図説洗剤のすべて」・「洗剤の毒性と環境影響」・「合成洗剤」・「洗剤の恐怖」・「生活の中の洗剤—活性剤」・「怖い洗剤しらない使い方」・「日本洗剤公害レポート」・「洗剤を考える」・「洗剤」・「クリーンライフ く合成洗剤の巻」・「改訂増補合成洗剤の知識」・「さよなら合成洗剤」・「よくわかる洗剤の話」・「洗たくの科学」・「日本の洗剤その総点検改訂四版」・「合成洗剤の話」・「洗剤その上手な使い方」・「洗剤とまれ」・「洗剤の知識」・「合成洗剤の科学」・「台所の恐怖」・「新版洗浄と洗剤」

4) 東京都消費者センター（新宿）：（1992年10月2日現在）

「石けんにきめた」・「合成洗剤」・「日本洗剤公害レポート」・「改訂増補合成洗剤の知識」・「洗たくの科学」・「新版洗浄と洗剤」・「洗剤の科学」

1—4. 考察

実際に書店・図書館・消費者生活センター等を調査した結果、有隣堂本店には2冊、栄松堂横浜店には4冊、紀伊國屋書店本店には16冊、三省堂書店本店には9冊、大盛堂書店には16冊、芳林堂書店には10冊、ブックセンター・リプロ池袋店には8冊、横浜市図書館には1冊、東京都立中央図書館には15冊、横浜国立大学付属図書館には5冊、国民生活センターには37冊、東京都消費者センターには7冊の合成洗剤に関する書物が置かれており、丸善横浜店・八重洲ブックセンター・書泉グランデ・神奈川県立図書館・保土ヶ谷図書館・横浜市消費者センター・神奈川県横浜消費者センターには置かれていなかった。書店に注目してみると売り場の規模と書籍の所在には関連性は認められなかった。洗剤関連の蔵書数では国民生活センターが群を抜いていることもわかった。

また所在カ所の多さの順に書籍を見ると以下のようなになる。

[8カ所]：1冊

「みんなでためす洗剤と水汚染」

[7カ所]：4冊

「よくわかる洗剤の話」・「よくわかる洗剤問題一問一答」・「新書版洗剤の事典」・「イラスト版手作り石けんのすべて」

[6カ所]：2冊

「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を!」・「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」

[5カ所]: 2冊

「図説洗剤のすべて」・「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」

[4カ所]: 3冊

「新版洗剤と洗剤」・「合成洗剤はもういらぬ」・「自然流くせっけん」読本」

[3カ所]: 5冊

「合成洗剤」・「さよなら合成洗剤」・「洗剤その上手な使い方」・「活性剤の化学—ぬらすことと洗うこと」・「洗剤その化学と実際」

[2カ所]: 14冊

「日本洗剤公害レポート」・「改訂増補合成洗剤の知識」・「あぶない無リン洗剤」・「石けんにきめた」・「洗剤の毒性と環境影響」・「たのしい手づくり教室24手づくり石けん」・「合成洗剤に関する文献・資料総覧」・「トップレットくらしの科学3 やっぱり石けんをえらぶ新型洗剤との優劣を判定する」・「洗たくの科学」・「大丈夫? 合成洗剤Q&A」・「これだけは知っておきたい怖い洗剤1000種」・「石けん屋さんが書いた石けんの本」・「合成洗剤恐怖の生体実験」・「怖い洗剤知らない使い方」

[1カ所]: 17冊

「合成洗剤の科学—白い泡の正体」・「台所の恐怖」・「洗剤の科学」・「洗剤の恐怖」・「洗剤」・「クリーンライフ〈合成洗剤の巻〉」・「洗剤を考える」・「洗剤汚染」・「洗剤の知識」・「生活の中の洗剤・活性剤」・「洗剤革命」・「日本の洗剤その総点検改訂四版」・「みんなの洗剤読本」・「洗剤とまれ」・「洗剤の毒性とその評価」・「みんなで考える洗剤の科学」・「工業会とともに半世紀」

上記の中で3カ所以上に所在するものが17冊あり、これらが洗剤に関連する一般的書籍として扱えるのではないかと考えられる。一般に所在箇所が多い書籍は一般消費者にも理解易い内容であるが、「新版洗剤と洗剤」は専門書に属すると考えられる記述内容である。

2. 合成洗剤に関する情報の分類

2-1. 各文献の3つの論点における記述状況

つぎに肝臓障害・発ガン性・催奇形性の3つの論点についての記述内容を以下に示す。書籍発行年に続く括弧内には先述の所在箇所数を示し、調査の結果所在がなかったが記述内容調査に加えたものについては(他)と記した。

1) 合成洗剤研究会, 「みんなでためす洗剤と水汚染」, 合同出版 (1986) (8)

A. 肝臓障害について: 記述なし

B. 発ガン性について:

[蛍光増白剤]

“環境汚染と発ガン性の疑いが指摘される問題の成分です。” (p.22)

“蛍光増白剤は発ガン性（西ドイツ，ビンガム氏，1971年）の疑いがもたれているのでガーゼ，脱脂綿，生理用品，チリ紙，トイレットペーパーなどへの使用を禁止されています。”（p.25）

C. 催奇形性について：

“進化論の立場からすると，水生生物，両棲類，哺乳類と進化していても授精からフ化までの個体発生のメカニズムは基本的に同一だと考えられていますし遺伝をつかさどる遺伝子のなかのDNAやRNAの構造やそれが損傷をうけることによって突然変異（奇形）が起こるメカニズムは単細胞の細菌類からヒトまで基本的には同じだといわれている点において理論的には，水生生物，両生類にあらわれる合成洗剤の催奇性は，哺乳類にもあらわれると推定することができます。メダカや両生類，マウスなどにあらわれる催奇性をすぐ，より高次の発育段階をもつヒトにあてはめることはできませんが，発生の基本的メカニズムである胚の発育時に見られる異常な発育異常を解明した実験結果にたいして，国や洗剤メーカーは，もっと科学的に謙虚な態度で臨む必要があるでしょう。”（p.116）（三上美樹）

2) 合成洗剤研究会，「よくわかる洗剤問題一問一答」合同出版（1991）（⑦）

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について

“界面活性剤自体が発ガン性をもつという報告はありませんが，界面活性剤には発ガンを促進作用（プロモーター）があるという報告があります。界面活性剤の吸収性，溶解性，滲透性などが発ガン物質の組織や細胞への吸収を促進すると考えられています。ただしPOE系の界面活性剤では発ガン物質であるジオキサンが副生して混入していることがあり注意が必要です。”（p.38）

C. 催奇形性について：

“LASの界面活性剤が母体に吸収されると，体内で胎児に移行して，悪い影響を与える可能性が指摘されています。”（p.56）

“哺乳類でのLASの催奇形性実験での胎仔障害は奇形の範囲に入らないという批判や医学的に典型的な奇形は起こらないから合成洗剤の催奇形性はないとする意見もありますが，LASによる胎仔障害は明らかに認められるものです。”（p.56）

“合成洗剤に突然変異原（DNA損傷性）は見られませんでした。（p.57）（小林勇氏による突然変異原試験）

3) 河辺昌子，「イラスト版手作り石けんのすべて」，合同出版（1991）（⑦）

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：記述なし

C. 催奇形性について：記述なし

4) 小林勇，「よくわかる洗剤の話」合同出版（1988）（⑦）

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“界面活性剤や洗剤そのものに発ガン性があるという報告はなく、確かなのは、発ガン物質に界面活性剤や洗剤を混入すると発ガン促進作用があるということが現在判明しているといっていると思います。” (p.63)

C. 催奇形性について：

“突然変異原生試験では石けんを含む全界面活性剤，合成洗剤のすべてに突然変異原生 (DNA損傷性) はありませんでした。” (p.61)

“水棲生物，両棲類での催奇性が確認されたことはたいへん重大なことです。発生学上は細菌から哺乳類・ヒトまで遺伝子DNAの構造は同一であり進化の過程からも代謝機構，生理機能はきわめて類似しているからです。合成洗剤による催奇性の危険について私たちはもっと警戒すべきです。奇形の範疇論はともかく胎仔障害は一致して認められています。” (p.62)

5) 合成洗剤研究会，「新書版洗剤の事典」，合同出版 (1991) (⑦)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“界面活性剤の発ガン性テストで，発ガン性ありとの報告はないが，発ガン物質 4-ニトロキノリン，1-オキシド (4 NQO) の発ガン性をABSが促進したという報告 (名古屋市立大医学部，高橋直人氏，(1969) であるが，これは界面活性剤の性質である吸収性，溶解性，滲透性などによって発ガン物質が生体の組織や細胞に吸収されやすくなったためではないかと考えられる。POE系界面活性剤の副生物ジオキサンの発ガン性には注意を要する。” (p.80)

C. 催奇形性について：

“マウス，ラットでのLASの催奇形性については両論が対立しているが魚類，両生類でのLASの催奇形性は低濃度域で確認されている。催奇形性は発ガン性ほど厳格に取り扱われているとはいえないが，日常生活や自然環境，生態系から催奇形性が疑われるような化学物質をできる限り除去する必要があるだろう。” (p.78)

6) 日本消費者連盟 (坂下栄・石川貞二・鈴木紀雄)，「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」，三一新書 (1991) (⑥)

A. 肝臓障害について：

“肝細胞が破れて細胞内物質が脱出していくという症状が出てきます。まったく死んでしまった肝細胞も観察されたのです。” (p.40) (ネズミによる合成洗剤塗布実験)

“「洗剤塗布後24時間で，肝細胞のミトコンドリア機能がおさえられるのに充分な量のLASが肝細胞内に侵入しうる」と結論づけています。” (p.42) (1963年「中性洗剤特別研究報告」各論3，1978年「合成洗剤に関する研究成果報告書」科学技術庁研究調整局による長谷川弘道氏らの研究結果)

B. 発ガン性について：記述なし

C. 催奇形性について：

“洗剤が胎児に影響するだろうということが，うなずけます。(坂下栄)” (p.82)

7) 船瀬俊介, 「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を!」, 三一書房 (1991) (⑥)

A. 肝臓障害について:

“AS (高級アルコール系) による肝臓の細胞変化で, 毒性による変性はLASに次いで激しかったのです。” (p.21) (坂下栄氏によるラットを使った実験)

“洗剤の毒性成分ABSが現場職員の肝臓をいためていたのです。” (p.40) ((株)ミヨシでの柳沢文正氏による職員の集団尿検査)

“[かなり高い陽性率で, このことは一応ABSによる影響とみてもさしつかえないと思う] (柳沢博士)” (p.40~41)

“博士のもとにかかってきた次のような電話も, 合成洗剤による肝臓障害を疑わせるに十分です。” (p.41)

“合成洗剤で肝臓障害のおこることが病理解剖でも証明されたのです。” (p.42) (「塗布後24時間で肝細胞のミトコンドリア機能がおさえられるのに十分な量のLASが, 肝細胞内に侵入しうる。」長谷川ら, 1978)

B. 発ガン性について:

“メーカーの公表したデータですら, 発癌や催奇形性の目安となる突然変異性については「濃度によって細胞への致死作用, 変異誘発作用が認められる」(Gillbergら) という警告があります。” (p.73)

C. 催奇形性について:

“合成洗剤の催奇形性については, 多くの研究者が実験で証明しています。” (p.45)

“[数多くの実験結果から, 魚介類などの水生生物, 両生類に合成洗剤の影響で奇形が多発することは論争の余地なく認められている][進化論の立場からみて, 受精からふ化までの発生のメカニズムが基本的に同一なので, 哺乳類であっても催奇形の危険がある] (小林勇氏)” (p.45)

8) 三上美樹・藤原邦達・小林勇, 「図説洗剤のすべて」, 合同出版 (1983) (⑤)

A. 肝臓障害について: 記述なし

B. 発ガン性について:

“界面活性剤の発癌促進作用は界面活性作用 (溶解促進, 吸収促進など) が発癌物質の生体組織や細胞に対する溶解性や吸収性を高めることによって細胞障害作用を助けているのではないかと考えられます。多くの界面活性剤が癌化を促進するプロモーター的な役割を果たしていることが疑われます。” (p.179)

C. 催奇形性について:

“まだ, 哺乳類に対する催奇性については多くの議論がなされています。しかし, 進化論の立場からみて水棲生物, 両棲類, 哺乳類と進化しても授精から孵化までの発生のメカニズムは基本的に同一ですし, 遺伝子のDNAやRNAの構造の損傷によって, 突然変異が起こるといふメカニズムが, 単細胞の細菌類からヒトまで基本的には同じだ, ということからみても, 水棲生物, 両棲生物に催奇性の認められたものは,

哺乳類であっても催奇性の危険があるとみなすべきだと思います。”(p.189) (三上美樹)

9) 自然食通信編集部, 「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」(1990) (⑤)

A. 肝臓障害について: 記述なし

B. 発ガン性について:

“蛍光増白剤は発ガン性や催奇形性の疑いがあるため, ガーゼや脱脂綿, 包帯, 紙ナプキンなどへの使用が禁止されています。”(p.55)

C. 催奇形性について:

“蛍光増白剤は発ガン性や催奇形成の疑いがあるため, ガーゼや脱脂綿, 包帯, 紙ナプキンなどへの使用が禁止されています。”(p.55)

10) 森田光徳, 「自然流〈せっけん〉読本」, 農文協(1991) (④)

A. 肝臓障害について:

“侵入した合成洗剤は最後は肝臓にいき, 分解されず, 油脂になじみやすい性質で肝臓に定着し, 肝臓または腎臓の細胞を破壊する。”(p.42)

“無リン洗剤の主原料は肝臓・腎臓障害など数えきれない弊害がある。”(p.66—67)

“柳沢文正博士の実験では1000万分の2gという超極微量の合成洗剤での肝臓のミトコンドリアの活性を阻害する。つまり肝臓障害をおこす, と報告されている。”(p.78)

“皮膚から浸透したシャンプーは, 肝臓や腎臓障害の原因になる。”(p.91)

B. 発ガン性について:

“無リン洗剤の主原料は発ガン性と発ガン補助作用など数えきれない弊害がある。”(p.66—67)

“蛍光剤というのは, 発ガン物質である。”(p.70)

C. 催奇形性について:

“無リン洗剤の主原料は, 催奇形性, 遺伝子への影響など数えきれない弊害がある。”

11) 辻薦, 「新版洗浄と洗剤」, 地人書館(1976) (④)

A. 肝臓障害について: 記述なし

B. 発ガン性について: 記述なし

C. 催奇形性について: 記述なし

12) 日本消費連盟, 「合成洗剤はもういない」, 三一書房(1980) (④)

A. 肝臓障害について:

“LASにより, 肝臓の働きが低下して, 顔色が黒っぽくなり肝斑とよばれるシミが顔や目のまわりに出るといわれています。”(p.16)

“多くの肝実細胞は異常分裂増殖した糸粒体と異常増殖した滑面小胞体で満たされていたといいます。完全に死んでしまったと思われる細胞のような構造も確認されています。”(p.25) (三重大学医学部助手, 坂下栄氏によるラットを使った実験)

“キズや湿疹のところからABS, LASなどが吸収され, 肝臓障害や発ガン補助作用, 白血病の原因になったりすることです。”(p.36)

B. 発ガン性について：

“蛍光剤はジアミノスチルベン・ジスルホン酸系というものが日本でいちばん使われているが、この物質には発ガン性の疑いがあります。” (p.15)

“発ガン物質で人工的に胃ガンを生成させる実験で、LASがいっしょだと、がんが早く悪性発生することがみとめられています。” (p.17)

“発ガン性がABSで強められたのです。” (p.34)

“キズや湿疹のところからABS, LASなどが吸収され、肝臓障害や発ガン補助作用、白血病の原因になったりすることです。” (p.36)

C. 催奇形性について：

“妊娠したマウスを使った実験では、薄めたLASをふくむ合成洗剤を、口から飲ませた場合、皮フに塗った場合、どちらにも胎児に奇形がおこっています。” (p.27)

“催奇形性の関係で、動物の羊水の中に発見される界面活性剤は、その動物が飲んだ界面活性剤に比例関係があることが明らかである。” (p.27) (ソ連のモジャエフの論文)

“ABSの皮フからの吸収は明らかであり、しかも、母マウスの内臓を障害し胎児に奇形を誘発するなど、ABSの毒性、催奇性はもはや否定し得ないと思われる。” (p.28) (昭和48年7月先天異常学会抄録)

“奇形と判断するかどうかの問題もありますが、骨に異常がおこることは確実なのです。” (p.30)

“LAS原液を1—20%にうすめた水溶液をネズミ、ラットの背中に塗っただけでその胎児に奇形があらわれたのです。” (p.30—31)

13) 高木常弘, 「さよなら合成洗剤」, 日本地球社会研究所 (1989) (3)

A. 肝臓障害について：

“合成洗剤とくにその主成分であるABSの毒性については手荒れや皮膚からの吸収による肝臓障害、催奇形成などについて、何度も国会で取り上げられ、現職の複数の大臣がその危険性を認めてすらいる。” (p.91)

“手荒れが恐ろしいのは、見た目の悪さや痛み、かゆみだけでなく、そこからABSなどが吸収されやすくなり、肝臓障害や癌をひきおこすことである。” (p.102)

“ABSやその仲間であるLASが人体におよぼす害には、確認されているだけで次のようなものがある。肝臓障害：肝細胞の病変が電子顕微鏡で確かめられている。これによって、肝臓の働きが低下し、顔色が黒っぽくなったり、肝斑とよばれるしみが顔にできる。” (p.104—105)

B. 発ガン性について：

“急性毒性よりもその慢性毒性が何十年か後に発ガンや肝臓障害といったかたちであられるほうがおそろしい。” (p.96)

“日本で発見された強力な発癌物質に4—ニトロキノシン—オキサイドという物質があるが、マウスにこれをABSとともにあたえたところ、通常の3倍の発癌率となっ

たという実験の結果がでている。” (p.105—106)

C. 催奇形性について：

“合成洗剤の主成分であるABSのもつ催奇(奇形を生じさせる性質)は、動物実験でも証明されている。” (p.100)

“妊娠したマウスを使った実験では、えさとともに口からあたえた場合でも、皮膚にぬった場合でも、ともに胎児に奇形がおこっている。” (p.100)

“催奇形性をもつほかの化学物質との相乗作用による複合作用もある。” (p.101)

14) ベリタス洗剤研究室, 「洗剤その上手な使い方」, 現代旅行研究所 (1990) (③)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“蛍光増白剤について、わが国ばかりでなく欧米においても各種の投与方法による長時間の動物実験がいろいろ行なわれましたが、発ガン性ばかりでなくガン原性(変異原性)なども認められないことが確認されています。” (p.23)

C. 催奇形性について：記述なし

15) 井上勝也・彦田毅, 「活性剤の化学—ぬらすことと洗うこと」, ポピュラーサイエンス, (1991) (③)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“活性剤そのものに発ガン性はなく、発ガン性物質と認められている物質(例えば3,4ベンズピレン)に活性剤を添加して動物試験を行なうと、活性剤による促進作用が現われることがあるという。” (p.142)

C. 催奇形性について：

“一部の研究者によって特に大量の活性剤を用いた動物実験では危険性が認められたが、再試験すると確認されなくなってしまうということらしい。これらの経過を医学の世界の外にいるわれわれから見ると、たまにしかも限られた条件下でのみ起こることであっても危険の可能性はゼロではないのではないかと思われてならない。” (p.142)

16) 藤井徹也, 「洗剤その化学と実験」, 幸書房 (1991) (③)

A. 肝臓障害について：

“合成洗剤を使うと肝臓を悪くし、顔にしみが出来るという説があるが、肝臓としみの因果関係を説明した文献は内外共に見当たらない。顔のしみを肝斑と呼ぶことがあるが、しみの色が肝臓の色と似ているところからいわれたことで、肝臓とは関係がなく、肝斑を洗剤と結びつけることは明らかに誤りである。肝臓への影響については、慢性毒性試験からも、何ら心配がないことが明らかにされている。” (p.195)

B. 発ガン性について：

“東京都公害衛生対策専門委員会は合成洗剤の発ガン性は「認められない」との結果を発表している。” (p.194)

C. 催奇形性について：

“いずれの機関でも「催奇形性は認められない」との結果がでている。” (p.193)

“政府は1973年、科学技術庁、厚生省、労働省合同による「合成洗剤に関する特別研究」を実施し、その結果「皮膚塗布による催奇形性の発現は認められない」と発表した。” (p.193)

17) 三上美樹・藤原邦達・小林勇, 「合成洗剤」, 合同出版 (1978) (③)

A. 肝臓障害について：

“マウス、ラットなどの哺乳類でも、肝細胞のミトコンドリアが、洗剤またはその界面活性剤によって酵素活性を阻害されることが明らかにされています。” (p.73)

B. 発ガン性について：記述なし

C. 催奇形性について：

“海産のウニ、アワビなどの授精卵や幼胚に対する洗剤の催奇形性の事実は哺乳類の所見と照応して重要な所見であると思われます。洗剤が生体に直接作用を及ぼすことは明らかですが、この事実からただちに哺乳類の場合も同様であると論断するのは少し早計ではありましよう。しかし胎児に対する洗剤の一次的効果を否定する根拠ともなりえないことは明らかです。” (p.74)

“市販の合成洗剤はすべて環境汚染性はもとより、生体障害性や催奇形性があるという「洗剤有毒論」が、わたくしどもの結論です。” (p.135) (三上美樹)

18) 日本消費者連盟, 「あぶない無リン洗剤」, 三一新書 (1980) (②)

A. 肝臓障害について：

“合成洗剤の投与によって肝細胞、肺胞、毛根細胞、精巣などに顕微鏡観察によってすでに強い変性が確認されています。” (p.154)

“3週間の実験機関中に、LASが次第に肝臓に蓄積、実験末期に「倦怠感」などの肝臓障害が出てきたのでしょうか。” (P.164) (合成洗剤の皮膚塗布人体実験・星野正夫氏「青い地球の会」の実験報告より)

B. 発ガン性について：

“遺伝子を傷つける発ガン物質、遺伝毒物の体内への吸収を助ける—これが合成洗剤のはたしてたき最大の罪かもしれません。” (P.142)

“LAS投与して2年以上生存したラットに腫瘍などの多発性を確認。” (P.143) (高橋暁正氏 (元東大講師) による東京都衛生局の「LASの毒性に関する研究」の実験データ分析)

C. 催奇形性について：

“脊髄破裂は合成洗剤意外の原因では起こりえない」(三上教授の警告)” (p.150)

“母体内の赤ちゃんは、信じられないほど薄い合成洗剤で、影響を受けるのです。” (p.152)

19) 赤松純子, 「たのしい手づくり教室 2 4 手づくり石けん」, 民衆社 (1986) (②)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“蛍光増白剤は、発ガン性が以前から指摘されています。” (p.46)

C. 催奇形性について：記述なし

20) 三上美樹・藤原邦達・小林勇, 「洗剤の毒性と環境影響」, 合同出版 (1986) (②)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“洗剤の生体作用について主なものを列記すると溶血作用に関連して赤血球膜の変化, 発ガン補助作用, 眼粘膜刺激性, 皮膚に対する作用, アレルギー反応, タンパク変性作用, 酵素反応作用, ミトコンドリア活性阻害, 細胞膜への影響, 授精卵の着床阻害などが知られている。” (p.242)

C. 催奇形性について：

“周知のように広く植物, 無脊椎動物, 貝類, 魚類, 両生類, 鳥類などでは多種多様の奇形の発現が警告されている。哺乳類にだけ誘発されないというのは水性動物などでの奇形仔は特殊の現象であって普遍性はないということなのであろうか。事実からもまた理論的, 哲学的にも, 全と個, 特殊性と普遍性の問題をとくと掘り下げて考えてみる必要がある。” (p.146)

“哺乳類での, 合成洗剤, または, 界面活性剤による催奇形性は, 全く明白であって疑う余地はないと思われる。” (p.161) (三上美樹)

21) 藤原邦達, 「トップレットくらしの科学3 やっぱり石けんをえらぶ新型洗剤との優劣を判定する」, 合同出版 (1988) (②)

A. 肝臓障害について：

“非常に低いLAS濃度で, 肝臓のミトコンドリア部分での呼吸活性の阻害が起こることが生体外の実験ではありますが, 報告されています。” (p.16)

B. 発ガン性について：記述なし

C. 催奇形性について：

“三重大学元学長の故三上美樹名誉教授は, 魚類, 両せい類などで催奇性が明確に証明されている以上, 哺乳動物では論争があっても, 同じ生物であるヒトの胎児発生の場合にまったく問題がないと言い切ってはならない, と常づね強調しておられました。” (p.17)

“魚類, 両せい類などの発生過程での合成洗剤による奇形の発生については一二分に再現性があり学会の定説になっているといってもいいような現状では, 単純に合成洗剤の催奇性はシロと言い切ることに疑問があり, むしろ, 哺乳動物の催奇性の有無については両論が対立した状況にある, と冷静に受け取ることが正しいと思われます。” (p.19)

“ヒトの場合でも, 胎児が化学物質に対して非常に敏感な胎盤胞期や胚期などを經由して, 形態的に魚類や両せい類に非常によく似た過程を通して羊水の海の中で発達することを考えると, 個別の濃度レベル以前の問題として「疑わしきは避ける」と

いう人類の叡知に逆らうような判断を安易にしないほうが正しいといえるのではないのでしょうか” (p.20)

22) 花王生活科学研究所, 「洗たくの科学」, 裳華房 (1989) (②)

A. 肝臓障害について: 記述なし

B. 発ガン性について:

“催奇形成や発ガン性などの特殊毒性もないことが多くの試験結果から明らかになっています。” (p.112)

C. 催奇形性について:

“催奇形成や発ガン性などの特殊毒性もないことが多くの試験結果から明らかになっています。” (p.112)

(p.66-67)

23) 合成洗剤追放連絡会, 「大丈夫? 合成洗剤Q & A」, ラジオ技術社 (1991) (②)

A. 肝臓障害について:

“合成洗剤は皮膚から吸収すると血液に入って肝臓や腎臓に蓄積されるといわれています。” (p.28-29)

“合成洗剤が肝細胞に入れば, 微量でもミトコンドリアを阻害し, 肝臓に障害を与えると考えられています。” (p.48)

B. 発ガン性について:

“蛍光増白剤は合成洗剤の助剤として使われますが発ガン性や催奇形成の疑いがあるといわれています。” (p.36)

“発ガン物質がABSと結びついた場合, 悪性腫瘍が増加します。また, 洗たく用合成洗剤に混入されている蛍光増白剤も発ガン性の疑いありとされています。” (p.48)

C. 催奇形性について:

“妊娠しているマウスにABSを経口投与すると, その体重40g当たり0.001mgから0.1mgで奇形仔が生まれることが, 1969年第9回日本先天異常学会総会における三重大学洗剤研究グループの発表によって明らかにされています。” (p.50)

24) 船瀬俊介, 「これだけは知っておきたい怖い洗剤1000種」, ナショナル出版 (1991) (②)

A. 肝臓障害について:

“血液に入った界面活性剤は, 血液障害を起こし, 肝細胞に障害を与える。” (p.55)

“悪玉合成界面活性剤は, 肝臓に重大なダメージを与えるのである。” (p.67) (ミヨシ化学での柳沢博士による職員の集団尿検査・三重大学三上教授門下グループによるラットの合成洗剤塗布実験)

B. 発ガン性について:

“界面活性剤が発ガンに関与する。” (p.55)

C. 催奇形性について:

“三上教授は「母マウスの内臓を障害し, 胎仔に奇形を誘発するなど, ABSの毒性,

催奇性はもはや否定しえない」と断じたのである。” (p.65)

“母親ラットの背に界面活性剤を塗るだけで皮膚から体内に吸収され、母体にダメージを与え、胎児に影響するというのだから怖い。” (p.65)

“ラットの他にメダカや両棲類もラットもそして私達人間も同じ生命現象によって生きる生物なのである。これらに起こったことは人間に起こっても不思議はない。” (p.65)

25) 坂下栄, 「合成洗剤恐怖の生体実験」, メタモル出版 (1992) (②)

A. 肝臓障害について:

“パラベン: 肝障害の原因になる。” (p.112)

“肝細胞が合成洗剤の作用によって破壊されて変性してしまう。” (p.160-161) (ラットによる合成洗剤背中塗布実験)

“これまでに明らかになった肝臓の細胞破壊などは、ほんの氷山の一角でしかないので。” (p.168)

B. 発ガン性について:

“合成界面活性剤がラットの内臓細胞を破壊するというデータ結果を人間に置きかえて考えれば、合成洗剤はガンを誘発するのに十分な補助作用をすることもいえるのです。” (p.21)

“蛍光増白剤の成分に発ガン性があるのではないかと疑われているからです。” (p.36)

“蛍光増白剤はジアミノスチルベンゼン系という複雑な名前の化学物質で、これはかねてより発ガン性があると疑われているものなのです。” (p.110)

C. 催奇形性について:

“合成洗剤の毒性が母体を通じて胎児に及んでいることもまちがいのない事実だということです。” (p.171)

26) 三木春逸・三木晴雄, 「石けん屋さんが書いた石けんの本」, 三水社 (1992) (②)

A. 肝臓障害について: 記述なし

B. 発ガン性について:

“発ガン性や催奇形性の危険が話題になりました。” (p.50)

C. 催奇形性について:

“発ガン性や催奇形性の危険が話題になりました。” (p.50)

27) 厚生省環境衛生局食品化学課, 「洗剤の毒性とその評価」 (1983) (①)

A. 肝臓障害について: 記述なし

B. 発ガン性について:

“LASの変異原生については、各種の方法で試験されているが、それぞれの条件下において変異原生は認められていない。” (p.30)

“マウス、ラットを用いたLASの経口、経費投与による発癌性試験は数多く行なわれているが、腫瘍発生を示す報告はない。” (p.58)

“ヒトが摂取するかもしれない量よりもさらに大量のLASをラット、マウスに皮膚塗布あるいは経口投与しても、LAS投与による発癌性は認められていない。” (p.63)

“自然に存在しうる発癌物質の可溶化、発癌補助作用の問題については、実際の生活環境に存在する界面活性剤の量のごく微量であるので、その懸念はないといえよう。”
(p.63)

C. 催奇形性について：

“母体毒性がみられた投与量では、胎仔の生育の有為な減少、吸収の増加、妊娠率の低下等の傾向が一般にみられているが、催奇形性を認めた報告はなされていない。”
(p.35)

28) 山縣啓利, 「洗剤の知識」, カルチャー出版 (1977) (①)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“多くの試験研究が行なわれているが、現在のところ、合成洗剤をごく普通の使い方をしていない限り、これが直接ガンの原因になったり、発癌補助性となったりすることは無いというのが定説となっている。” (p.121)

C. 催奇形性について：

“これらの実験は、人体に換算して数百倍の安全率をとっているし、しかも、イギリスのハンチングトン・リサーチ・センターはじめ、世界各国の有力な研究者が催奇形性をなしと判断しており、厚生省も、これらの状況から「合成洗剤には催奇形性は認められない」という判断をしたものであろう。” (p.127)

29) 今木喬・大木幸介・富山新一, 「洗剤の科学」, ドメス出版 (1970) (①)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“蛍光染料のなかで最も多く用いられるジ・アミノ・スチルベン型の染料が発癌性があるのではあるまいかと疑われたが、学会では各研究者の実験検討の結果、実用上の安全性を明らかにしている。” (p.169)

C. 催奇形性について：記述なし

30) 日本石鹼洗剤工業会, 「合成洗剤の安全性等に関する質問主意書と答弁書・全文」, (1979) (他)

A. 肝臓障害について：

“肝臓障害が発現しないことの根拠は、「昭和48年度特別研究促進調整費等による合成洗剤に関する研究成果報告書」(試験内容は、ハットウサギを用いた慢性毒性実験である。) 等である。” (p.3)

B. 発ガン性について：記述なし

C. 催奇形性について：

“胎仔末梢血液中に白血病細胞を確認したとされている実験については通常の合成洗剤の使用量と著しくかけ離れているので合成洗剤の人体に対する有毒性を判定する上において適切なものとは考えられない。” (p.3)

31) 化成品工業協会, 「蛍光増白剤—安全性の知識」 (1981) (他)

- A. 肝臓障害について：記述なし
- B. 発ガン性について：
“蛍光増白剤の発ガン性については、欧米において広く各種の投与方法によって長期の動物実験が行なわれており、発ガン性のないことが確認されております。” (p.29)
- C. 催奇形性について：“
“催奇形成についてもラットあるいはウサギによる実験で問題ないとの報告がありました。” (p.35)
- 32) 岩田友和, 「洗剤問題のゆがみを正す」, 全国消費者連合 (1982) (他)
- A. 肝臓障害について：
“以上のデータでもわかるように通常の洗剤の使用量では洗剤使用によって肝臓障害を起こすことはあり得ないのです。” (p. 4)
- B. 発ガン性について：
“洗剤による発ガン性の問題ですが洗剤の主成分LASを0.01%混入した飲料水をラットに100週間投与したが異常は認められなかった。また, LASを0.01, 0.05, 0.1%混入した食餌をラットに2年間食べさせたが異常がなかったと言っています。” (p. 4)
- C. 催奇形性について：“
“三上木博士らの実験経過を再現し, 催奇形成が確認できるかどうかを確かめる合同実験が三重大, 広島大, 名古屋大, 京都大の4つの大学で行なわれました。その結果は「催奇形成なし」という結論でした。この合同実験には三重大も参加しての結論ですが, その後三上博士の反論は学会誌, 専門誌などいれずれにも見当りません。従って三上博士らの洗剤の催奇形説は誤りであったということが立証されたわけです。” (p. 5)
- 33) サンケイ新聞社, 「歪められた科学」, 国際編集室 (1983) (他)
- A. 肝臓障害について：記述なし
- B. 発ガン性について：
“界面活性剤LASの発ガン性は, マウスの終生飼育試験において認められなかった。” (p. 8)
“発ガン性はもとより, さまざまな毒性を十分にテスト済みで, 蛍光増白剤のために被害を受けたという報告はひとつもない。” (p.13)
- C. 催奇形性について：“
“催奇形性は認められなかった。” (p. 8)
- 34) 花王生活科学研究所, 「洗剤について」 (他)
- A. 肝臓障害について：記述なし
- B. 発ガン性について：
“経口投与や皮膚塗布などによる試験で合成洗剤に発癌性なし。(衣料用粉末洗剤に用いられている蛍光剤にも発癌性はない。)” (p. 9)

C. 催奇形性について：”

“厚生省によ四大学合同実験をはじめ、東京都立衛生研究所、大阪府立公衆衛生研究所、ハウチングトン研究所(英)ほかでの試験で合成洗剤に催奇形性なし。”(p.9)

35) 日本食品洗剤衛生協会、「食品用洗剤の安全性に関する調査研究」(他)

A. 肝臓障害について：記述なし

B. 発ガン性について：

“経口投与(ラット)および経皮投与(マウス)の試験において、がんの種類と発生率は検体投与群と対照群との間に差はなく、検体投与に関連したがん原は認められていない。(p.19)

C. 催奇形性について：”

“これらの試験では、生殖毒性は認められず、繁殖性、仔の生存率などには悪影響は観察されていない。”(p.18)

2-2. 肝臓障害についての記述分類

以下、肝臓障害、発癌性、催奇形性についての各書籍の記述内容を分類調査した結果を示す。書籍名に続く括弧内は本調査での所在箇所数である

合成洗剤による肝臓障害についての記述は、「洗剤の科学」・新版洗剤と洗剤」・「洗剤の知識」・「蛍光増白剤—安全性の知識」・「歪められた科学」・「図説洗剤のすべて」・「洗剤の毒性とその評価」・「みんなで試す洗剤と水汚染」・「楽しい手づくり教室24手づくり石けん」・「洗剤の毒性と環境影響」・「よくわかる洗剤の話」・「洗たくの科学」・「洗剤とその上手な使い方」・「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」・「よくわかる洗剤問題—問一答」・「イラスト版手づくり石けんのすべて」・「新書版洗剤の事典」・「活性剤の化学—ぬらすことと洗うこと」・「石けんやさんが書いた石けんの本」・「洗剤について」・「食品用洗剤の安全性に関する調査研究」の以上21冊にはみられない。

そして「大丈夫?合成洗剤Q&A」(②)には、合成洗剤が肝細胞に入ればミトコンドリアを阻害し肝臓に障害を与えると考えられているという記述があり、合成洗剤による肝臓障害説を紹介している。

「合成洗剤」(③)には、マウスの肝細胞のミトコンドリアが洗剤によって酵素活性を阻害されることが明らかにされているという記述が、「トップレットくらしの科学3やっぱり石けんをえらぶ新型洗剤との優劣を判定する」(②)には、LASで肝臓のミトコンドリア部分での呼吸活性の阻害が起こることが生体外の実験であるとの注釈つきで示されている。「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」(⑥)には、まったく死んでしまった肝細胞も観察された(ネズミによる合成洗剤塗布実験)と、また「合成洗剤恐怖の生体実験」(②)には、肝細胞が合成洗剤の作用によって破壊されて変性してしまう(ラットによる合成洗剤塗布実験)という記述があり、これら4冊は、合成洗剤によって人体にも肝臓障害が起こり得るということを示唆していると思われる。

「合成洗剤はもういらぬ」(④)には、LASにより肝臓の働きが低下するといわれて

いるという記述があり、「さよなら合成洗剤」(③)には、ABSが皮膚から吸収され肝臓障害を引き起こすことが示されている。また、「自然流くせっけん」読本(④)には、柳沢文正博士の実験で合成洗剤で肝臓障害を起こすと報告されているという記述があり、これら3冊は、肝臓障害を肯定している。

「あぶない無リン洗剤」(②)には、LASが肝臓に蓄積し、「倦怠感」などの肝臓障害がでてきたのでしょうか(合成洗剤皮膚塗布人体実験)という記述が、「だからせっけんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を！」(⑥)には、ABSが現場職員の肝臓をいため、合成洗剤で肝臓障害のおこることが病理解剖でも証明されたと記述している。また、「これだけは知っておきたい怖い洗剤1000種」(②)には、合成界面活性剤は肝臓に重大なダメージを与える(柳沢博士のミヨシ科学集団検査・三上博士のラットの合成洗剤塗布実験)という記述があり、これら3冊は、肝臓障害を肯定するとともに合成洗剤の恐ろしさを強調していると思われる。

一方、「合成洗剤の安全性等に関する質問主意書と答弁書・全文」(他)には、肝臓障害が発現しないことの根拠という記述が「洗剤問題のゆがみを正す」(他)には、日常の洗剤使用によって肝臓障害を起こすことはあり得ないという記述が、また「洗剤その科学と実際」(③)には肝臓への影響については慢性毒性試験からも何ら心配がないことが明らかにされているという記述があり、これら3冊は、合成洗剤による肝臓障害を否定している。

2-3. 発ガン性について記述分類

合成洗剤による発ガン性についての記述は「新版洗浄と洗剤」・「合成洗剤」・「合成洗剤の安全性等に関する質問主意書と答弁書・全文」・「トップレットくらしの科学3やっぱり石けんをえらぶ新型洗剤との優劣を判定する」・「イラスト版手作り石けんのすべて」・「合成洗剤—本当のことを知っていますか」の6冊には見られない。

「石けん屋さんが書いた石けんの本」(②)には、発ガン性の危険が話題になったという記述があり、合成洗剤の発ガン性説を紹介している。

「危ない無リン洗剤」(②)には、LAS投与したラットに腫瘍の多発性を確認(高橋暁正氏の実験データ分析)という記述が、また「だからせっけんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を！」(⑥)には、発癌の目安となる突然変異性については「濃度によって細胞への変異誘発作用が認められる」(Gillberg)という警告があるという記述があり、これら2冊は、合成洗剤の発ガン性を肯定している。

「洗剤の毒性と環境影響」(②)には、洗剤の生体作用については発ガン補助作用などが知られているという記述が、「さよなら合成洗剤」(③)には、マウスに発癌物質をABSとともに与えたところ通常に3倍の発ガン率になったという実験の結果がでているという記述が、また、「これだけは知っておきたい怖い洗剤1000種」(②)には、界面活性剤が発ガンに関与するという記述があり、これら3冊は、合成洗剤の発ガン補助性を肯定している。

「図説洗剤のすべて」(⑤)には、界面活性剤が癌化を促進する役割を果たしていることが疑われるという記述があり、合成洗剤の発ガン補助性を肯定はしないまでも安全性には疑問を抱いている。

「たのしい手づくり教室24手づくり石けん」(②)には、蛍光増白剤の発ガン性が以前から指摘されているという記述があり、合成洗剤中の蛍光増白剤の発ガン性を肯定している。

「みんなでためす洗剤と水汚染」(⑧)には、蛍光増白剤は発ガン性の疑いが指摘される成分ですという記述があり、また「地球を汚さない100の洗い方と自家製石けん」(⑤)には、蛍光増白剤は発ガン性の疑いがあるという記述があり、これら2冊は、合成洗剤中の蛍光増白剤の発ガン性を疑っている。

「合成洗剤はもういない」(④)には、蛍光剤ジアミノスチルベン・ジスルホン酸系には発ガン性の疑いがある、LASと一緒にガンが早く悪性発生することが認められているという記述が「大丈夫?合成洗剤Q&A」(②)には、蛍光増白剤には発ガン性の疑いがあるといわれている、発ガン物質がABSと結びついた場合悪性腫瘍が増加するという記述があり、また「合成洗剤恐怖の生体実験」(②)には、合成洗剤はガンを誘発するのに十分な補助作用をすともいえ、蛍光増白剤の成分に発ガン性があるのではないかと疑われているという記述があり、これらの3冊は、合成洗剤中の蛍光増白剤の発ガン性を疑い、合成洗剤の発ガン補助性を肯定している。

「自然流くせっけん」読本」(④)には、無リン洗剤の主原料には発ガン性や発ガン補助性など数えきれない弊害があり、蛍光剤というのは発ガン物質であるという記述があり、合成洗剤の発ガン性および発ガン補助性、合成洗剤中の蛍光増白剤の発ガン性を肯定している。

「よくわかる洗剤の話」(⑦)には、洗剤そのものに発ガン性があるという報告はなく発ガン物質に洗剤を混入すると発ガン促進作用があるということが判明しているといっているという記述があり、「よくわかる洗剤問題一問一答」(⑦)には、界面活性剤自体が発ガン性をもつという報告はないが発ガン促進作用があるという報告があるという記述がある。「新書版洗剤の事典」(⑦)には、界面活性剤に発ガン性ありとの報告はないが発ガン物質の発ガン性をABSが促進したという報告(高橋直人)は界面活性剤の性質によって発ガン物質が吸収されやすくなったためではないかと考えられるという記述が、また「活性剤の科学—ぬらすことと洗うこと」(③)には、活性剤そのものに発ガン性はなく発ガン性物質に活性剤を添加すると促進作用が現われることがあるという記述があり、これら4冊は合成洗剤の発ガン性は否定しているが、発ガン補助性を肯定している。

「洗剤問題のゆがみを正す」(他)には、LASを混入した飲料水をラットに投与したが異常(発ガン性に関連するもの)は認められなかったという記述があり、「洗たくの科学」(②)には、発ガン性のないことが明らかになっていると記述されている。また、「洗剤その科学と実際」(③)には、東京都公害衛生対策専門委員会は合成洗剤の発ガン性は認

められないとの結果を発表しているという記述が、「食品用洗剤の安全性に関する調査研究」(他)には、検体投与に関連したガン発生は認められていないとの記述があり、これらの4冊は、合成洗剤の発ガン性を否定している。

「洗剤の科学」(①)には、蛍光染料ジ・アミノ・スチルベン型は各研究者の実験検討の結果、実用上の安全性を明らかにしているという記述が、「蛍光増白剤—安全性の知識」(他)には、蛍光増白剤には発ガン性のないことが確認されているという記述が、また「洗剤その上手な使い方」(③)には、蛍光増白剤は発ガン性が認められないことが確認されているという記述があり、これら3冊は、合成洗剤中の蛍光増白剤の発ガン性を否定している。

「洗剤の知識」(①)には、合成洗剤直接ガンの原因になったり発ガン補助性となったりはしないというのが定説という記述が、また、「洗剤の毒性とその評価」(①)には、マウスによるLASの発癌性試験で腫瘍発生を示す報告はなく、発癌物質の発癌補助作用の問題についてもその懸念はないといえるという記述があり、これら2冊は、合成洗剤の発ガン性および発ガン補助性を否定している。

「歪められた科学」(他)には、LASの発ガン性はマウスの終生飼育試験において認められず、蛍光増白剤のために被害を受けたという報告はひとつもないという記述が、また「洗剤について」(他)には、試験で合成洗剤の発ガン性及び蛍光増白剤の発ガン性を否定している。

2—4. 催奇形性についての記述分類

合成洗剤の催奇形性についての記述は「洗剤の科学」・「新版洗剤と洗剤」・「たのしい手づくり教室24手づくり石けん」・「洗剤その上手な使い方」・「イラスト版手づくり石けんのすべて」の異常5冊には合成洗剤の催奇形性についての記述は見られない。

「大丈夫? 合成洗剤Q&A」(②)には、妊娠しているマウスにABSを経口投与すると奇形仔が生まれることが1969年9回日本先天異常学会総会における三重大大学の発表によって明らかにされたという記述が、また、「石けん屋さんが書いた石けんの本」(②)には、催奇形性の危険が話題になったという記述があり、これら2冊は、合成洗剤の催奇形性を紹介している。

「よくわかる洗剤の話」(⑦)には、合成洗剤のすべてに突然変異原性はなかった、哺乳類の催奇形性を実験的に確認したものに前三重大学三上美樹学長門下の報告があるという記述があり、合成洗剤の突然変異原性(DNA損傷性)は否定しているが、催奇形性を紹介している。

「図説洗剤のすべて」(⑤)には、水棲生物、両棲生物に催奇形性が認められたものは哺乳類であっても催奇形性の危険があるとみなすべきだと思ふという記述が、「みんなのためす洗剤と水汚染」(⑧)には、水性生物、両生類にあらわれる合成洗剤の催奇形性はほ乳類にもあらわれると推定することができるという記述が、「トプレットくらしの科学3 やっぱり石けんをえらぶ新型洗剤との優劣を判定する」(②)には、魚類、両生類な

どで催奇性が明確に証明されている以上、ヒトの胎児の発生の場合にまったく問題がないと言い切ってはならない(三上美樹)という記述が「新書版洗剤の事典」(⑦)には、マウスなどでのLASの催奇形性については両論が対立しているが魚類、両生類では催奇形性が確認されているという記述が、「合成洗剤の話—本当のことを知っていますか」(⑥)には、洗剤が胎児に影響するだろうということがうなずけるという記述が、また「これだけは知っておきたい怖い洗剤1000種」(②)には、母親ラットの背に界面活性剤を塗るだけで胎児に影響するというのだから怖いという記述があり、これら6種は合成洗剤によって人体にも催奇形性が起こり得ることを示唆している。

「よくわかる洗剤問題一問一答」(⑦)には、LASが母体に吸収されると胎児に悪い影響を与える可能性が指摘されているという記述があり、合成洗剤の突然変異原性は否定しているが、合成洗剤によって人体にも催奇形性が起こり得ることを示唆している。

「合成洗剤」(③)には、市販の合成洗剤には催奇形性があるという「洗剤有害論」がわたくしどもの結論という記述が、「合成洗剤はもういらぬ」(④)には、ABSの催奇形性はもはや否定し得ないと思われる(昭和48年7月先天異常学会抄録)という記述が、「あぶない無リン洗剤」(②)には、脊椎破裂は合成洗剤意外の原因では起こりえない(三上教授の警告)、という記述が、「洗剤の毒性と環境影響」(②)には、哺乳類での合成洗剤による催奇形性は全く明白であって疑う余地はないと思われるという記述が「だから石けんを使う—いま地球にやさしい暮らし方を！」(②)には、合成洗剤の催奇形性については多くの研究者が実験で証明しているという記述が、また「合成洗剤恐怖の生体実験」(②)には、合成洗剤の毒性が胎児に及んでいるということも間違いのない事実という記述があり、これら6冊は、合成洗剤の催奇形性を肯定している。

「自然流くせっけん」読本」には、無リン洗剤の主原料には催奇形性、遺伝子への影響など数えきれない弊害があるという記述があり、合成洗剤の突然変異原性および催奇形性を積極的に肯定している。

「さよなら合成洗剤」(③)には、ABSのもつ催奇性は動物実験でも証明されており、催奇形性を持つほかの化学物質との相乗作用による複合作用もあるという記述があり、合成洗剤の催奇形性及び催奇形補助性を肯定している。

「地球を汚さない100の洗い方と自家製石鹸」(⑤)には、蛍光増白剤は催奇形性の疑いがあるという記述があり、合成洗剤中の蛍光増白剤の催奇形性を肯定している。

「洗剤の知識」(①)には、世界各国の有力な研究者が催奇形性なしと判断しているという記述があり、「合成洗剤の安全性当に関する質問主意書と答弁書・全文」(他)には、昭和50年に実施されたLASの催奇形性に関する研究は催奇形性は認められないとの結論を得ていることを示している。「蛍光増白剤—安全性の知識」(他)には、催奇形性について実験で問題ないという報告があったという記述あり、「洗剤問題のゆがみを正す」(他)には、三上博士らの洗剤の催奇形説は誤りであったということが立証されたという記述が「歪められた科学」(他)には、催奇形性は認められなかったという記述が、「洗たくの科学」(②)には催奇形性のないことが明らかになっているという記述が、「洗剤その

科学と実際」(③)には、いずれの機関でも催奇形性は認められないとの結果がでていう記述が、「洗剤について」(他)には、試験で合成洗剤に催奇形性なしという記述が「食品用洗剤の安全性に関する調査研究を」(他)には、生殖毒性は認められず、繁殖性、仔粉の生存率などには悪影響は観察されていないという記述があり、これら10冊は、合成洗剤の催奇形性を完全に否定している。

なお「活性剤の化学—ぬらすことと洗うこと」(③)には一部の研究者によって認められたが再試験すると確認されなくなってしまうということらしいという一見否定的見解に思われる記述の後、医学の外にいるものは危険に感じる旨の記述を行っており、全体的にみれば催奇形成を肯定しているように捉えられる。

2-5. 考 察

以上、合成洗剤の肝臓障害、発ガン・発ガン補助性、催奇形成についての一般大衆向け各書籍の記述を整理した結果、肯定する意見と否定する意見とが真っ向から対立していることがわかる。

本研究で収集したデータをもとに、一般生活者が合成洗剤の3つの論点について学習しようとしたときに肯定的記述に出会う確立は肝臓障害が $36/39=92\%$ 、発ガン・発ガン補助性が $73/84=87\%$ 、再奇形性が $78/85=92\%$ となる。小・中・高校などの教育関係、行政関係、消費者団体等のレベル、または自然科学系ではない人文・社会科学系研究水準において洗剤の問題について資料を収集した場合には圧倒的に合成洗剤有害論を肯定する情報に出会う確率が高いことがわかる。しかし実際には、いくつもの大学の研究室、メーカーの研究所をはじめ、世界中の研究機関で種々の実験が行われた結果、合成洗剤の人体に対する上記3点の有害性は学会・専門家レベルにおいてほとんど否定されているというのが現状である。

IV. 結 論

消費者運動の活性化という意味においては合成洗剤論争は非常に重要な役割を果たしたといえる。ABSからLASへの移行は消費者運動の活発な国から順次進行した。また皮膚への刺激性、および生分解性にやや問題が残るLASは台所用洗剤やシャンプーなどにはほとんど使用されなくなり、界面活性剤の主流は油脂原料のものに移行しつつある。また日本ではいち早く無リン化が進行し、現在では西欧諸国をリードしているというのが現状である。これらの結果は生活に密着した商品、「洗剤」を争点の中心商品として取り扱った消費者運動の功績であると考えられる。

しかし、社会の情報化とともに生産者—消費者の関係もまた新たな局面を迎えつつある。それは従来モノの付属品としてしか評価されなかった情報自体が価値を増し、いわゆる情報の商品化が進行しているということである。今後消費者は情報の価値についてより敏感にならなければならない。合成洗剤有害論を主張する情報は合成洗剤をはじめ種々の生活商品に関連する消費者の立場を高める上では有益であるが、それらの情報を

商品としてみるならば問題がある。情報の評価項目は「早さ」、「正確さ」、「多さ」等で表されるであろうが、その「正確さ」において明らかな欠陥がある。人間に対する肝臓障害と発ガン性の根拠となるデータはどこにも存在しない。催奇形性の根拠となるデータは存在するが、その後日本だけでなく世界レベルで完全に否定されたデータを根拠にしている。また一冊の合成洗剤の有害性に関する書物を参考文献として新たに何冊かの同様の書物が出版されているという事実もうかがえる。

合成洗剤は生産者側、石けんは消費者側の代表商品であるという図式のもと合成洗剤追放に貢献する意見は消費者側の立場をとっているものとして評価されてきたのではないだろうか。しかし、一旦社会に対して情報を提供する側に立った場合には情報の生産者になるのである。情報化時代の消費者問題を考えると、誤った情報を提供する者は生分解性のない毒性の高い洗剤を生産・販売するものと同様に扱われねばならないのではないだろうか。これから発生するであろうと予測される情報を媒体とした消費者問題に対応するために、消費者自ら情報についてのモラルを認識し、情報化時代に対応した新しいルールを確立することが望まれる。

おわりに本研究における書籍所在調査、書籍の内容調査・分類等において多大なるご協力を頂いた橋口都喜子さんに深謝いたします。