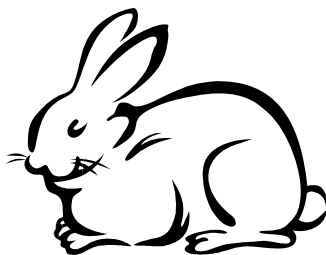


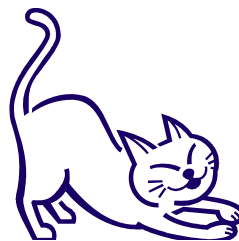
動物実験にどんな動物が寄与しているか ご存知ですか？



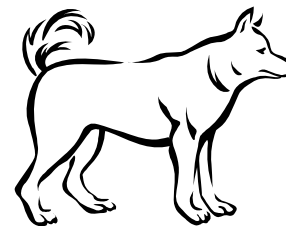
マウスやラット、
モルモットなど



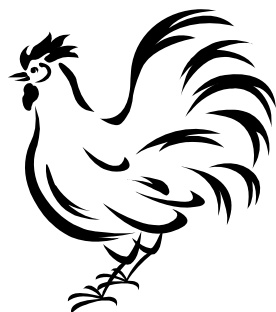
ウサギ



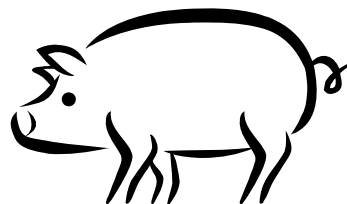
ネコ



イヌ



ニワトリなど
鳥類



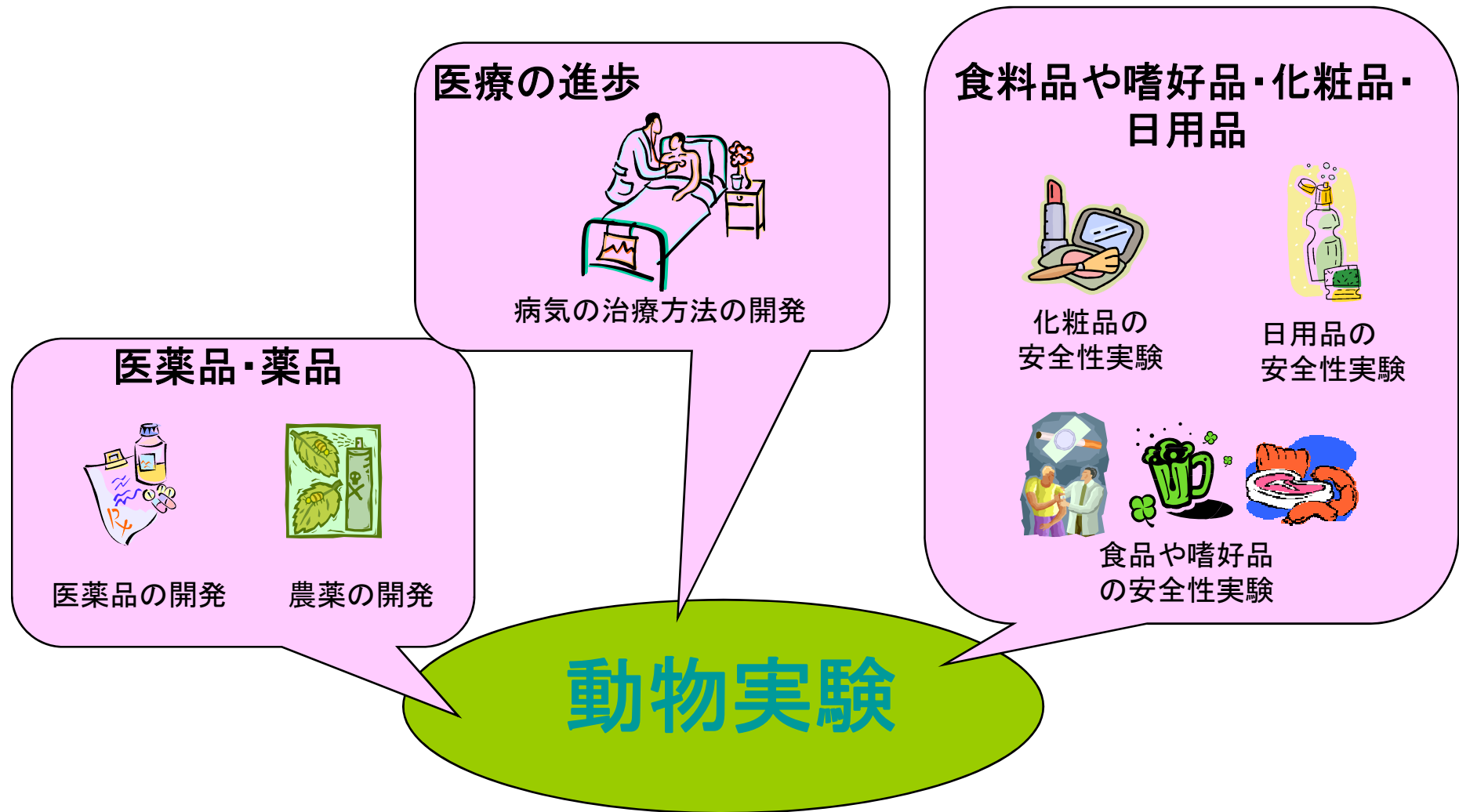
ブタ



サル類

このほか、ショウジョウバエやカイコなどの昆虫、ヒツジ、ヤギ、ウシ、ウマなど

動物実験の結果はどのような製品に反映されているのかご存知ですか？



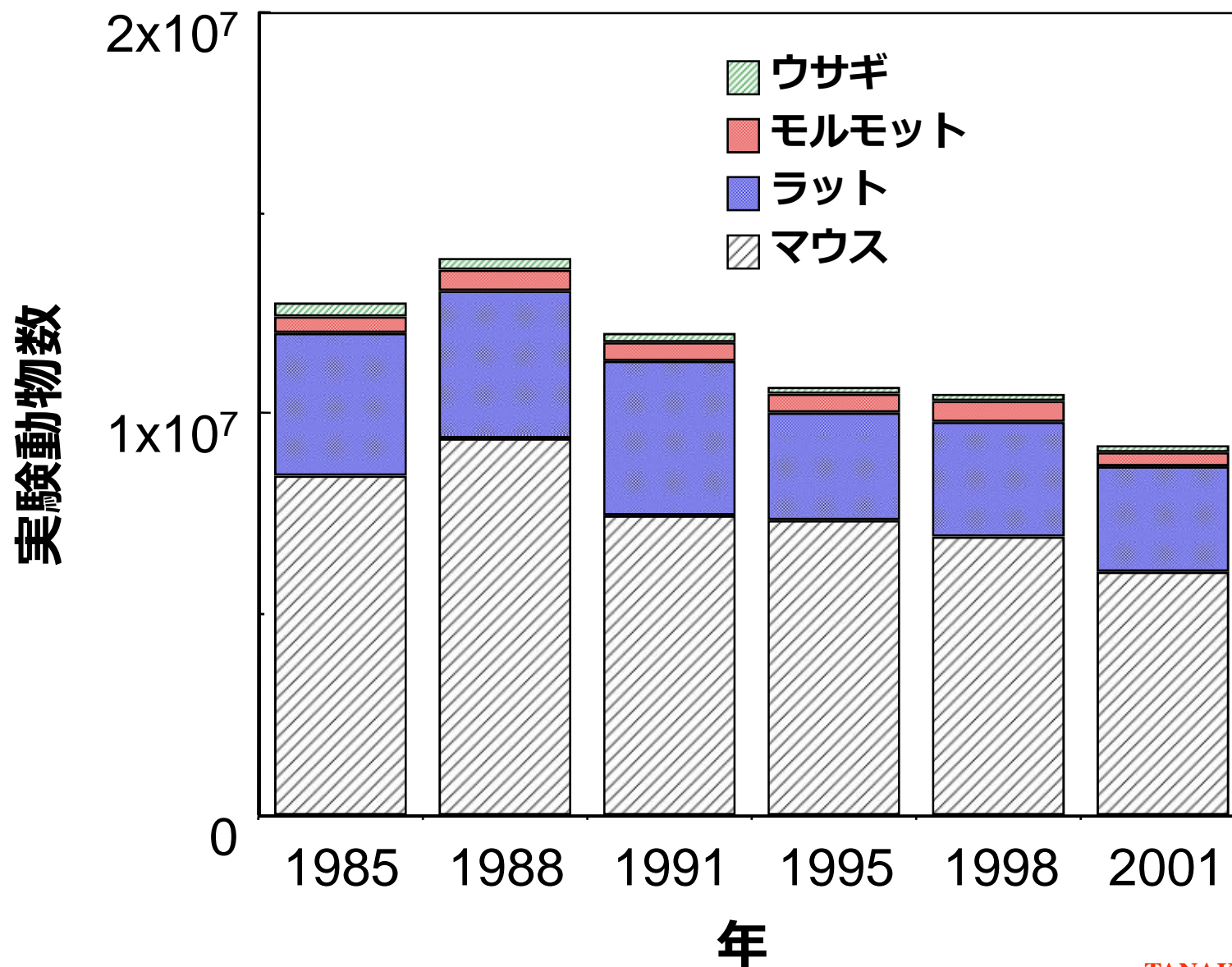
動物実験の結果は医薬品の開発、医療の進歩、日用品(化粧品や洗剤、食料品の添加物など)など私たちの生活に身近な商品の安全性の確認に寄与しています。

動物実験による医学の進歩

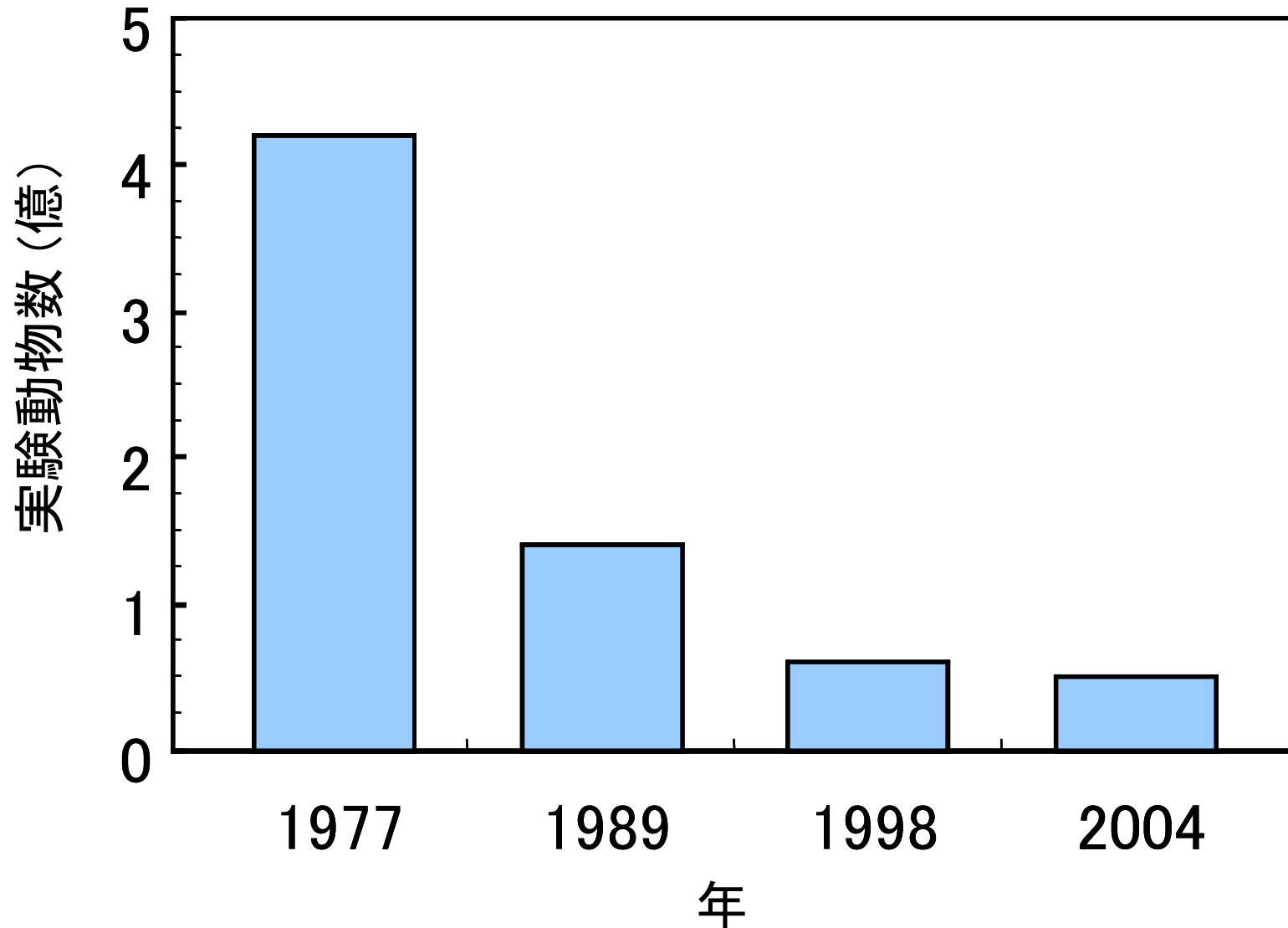
20世紀におけるあらゆる医学上の治療法の開発や発見は動物実験の結果として生まれました。さらに多くの治療法の発見されることが期待されています。

| 年代 | 内容 | 試験動物種 |
|----------|--|---|
| 1900年代以前 | 狂犬病の治療法の開発 天然痘の治療法の開発 炭疽の治療法の開発 | 犬、ウサギ 雌牛 ヒツジ |
| 1900年代 | 心カテーテル法テクニックの開発 くる病の治療法 | イヌ、ウサギ イヌ |
| 1920年代 | インスリンの発見(糖尿病のコントロール) | イヌ |
| 1930年代 | 現代麻酔法の開発 破傷風の予防法の開発 抗凝血薬の開発 | イヌ ウマ ネコ |
| 1940年代 | リウマチ様関節炎の治療法 RH 因子の発見 ジフテリアの予防法 抗生物質 百日咳の治療法 | ウサギ、サル アカゲザル ウマ ラット、マウス、ウサギなど多種 モルモットおよびウサギ |
| 1950年代 | ポリオの予防法 開胸術と心臓ペースメーカーの開発 癌の化学療法の開発 トランキライザーの発見 | ウサギ、サル類、げっ歯類 イヌ サル類、ウサギおよびげっ歯類 ラット、ウサギおよびサル類 |
| 1960年代 | リチウムの開発 風疹の予防法 | ラットとモルモット サル類 |
| 1970年代 | はしかの予防法 ライ病の治療法 心臓病学における進歩 | サル類 サル類、アルマジロ 試験動物種:イヌ |
| 1980年代 | 病気治療のためのモノクロナール抗体の開発 臓器移植術の進歩 | マウスおよびウサギ イヌ、ヒツジ、雌牛およびブタ |
| 1990年代 | 腹腔鏡による外科テクニック 乳癌のリンク 嚢胞性線維症の遺伝子治療 | ブタ ショウジョウバエ、マウスおよびラット マウスおよびサル類 |
| 2000年 | ヒト・ゲノムの配列決定 | ショウジョウバエ、毛細線虫およびヒト |
| 2001年 | 初めての分子標的ガン治療薬 細胞周期制御因子 糖尿病の豚モデルの開発 | 鶏、ショウジョウバエ、マウス ウニなど ブタ |
| 2002年 | 多発性硬化症 試験動物種:マウス 筋萎縮性側索硬化症 | マウス マウス |

わが国における実験動物供給の推移

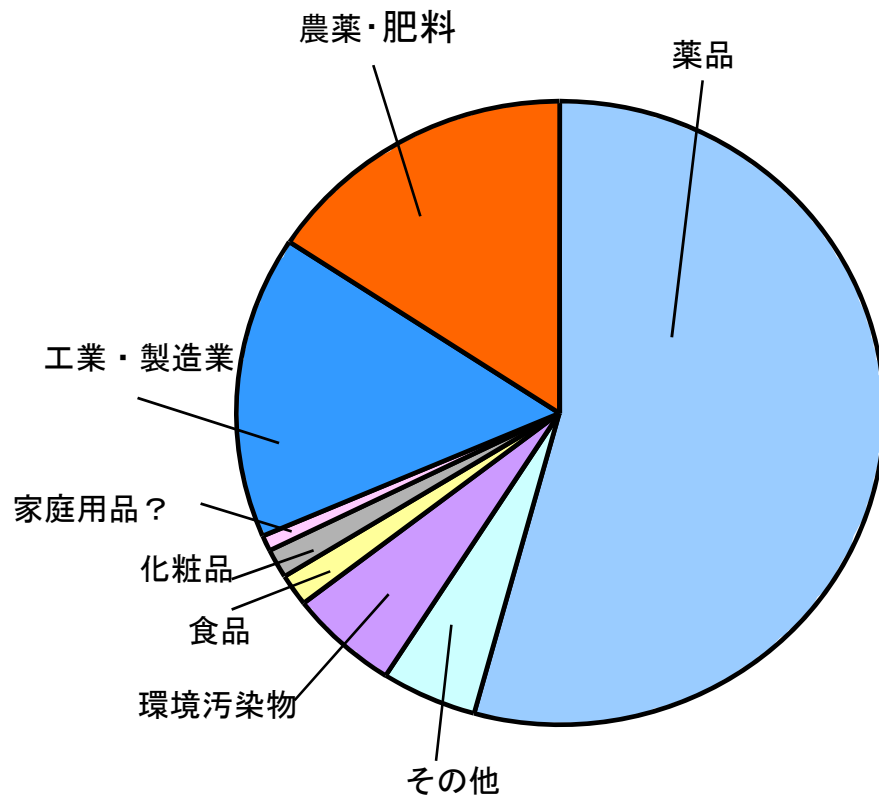


ドイツ医薬品工業界における実験動物使用数

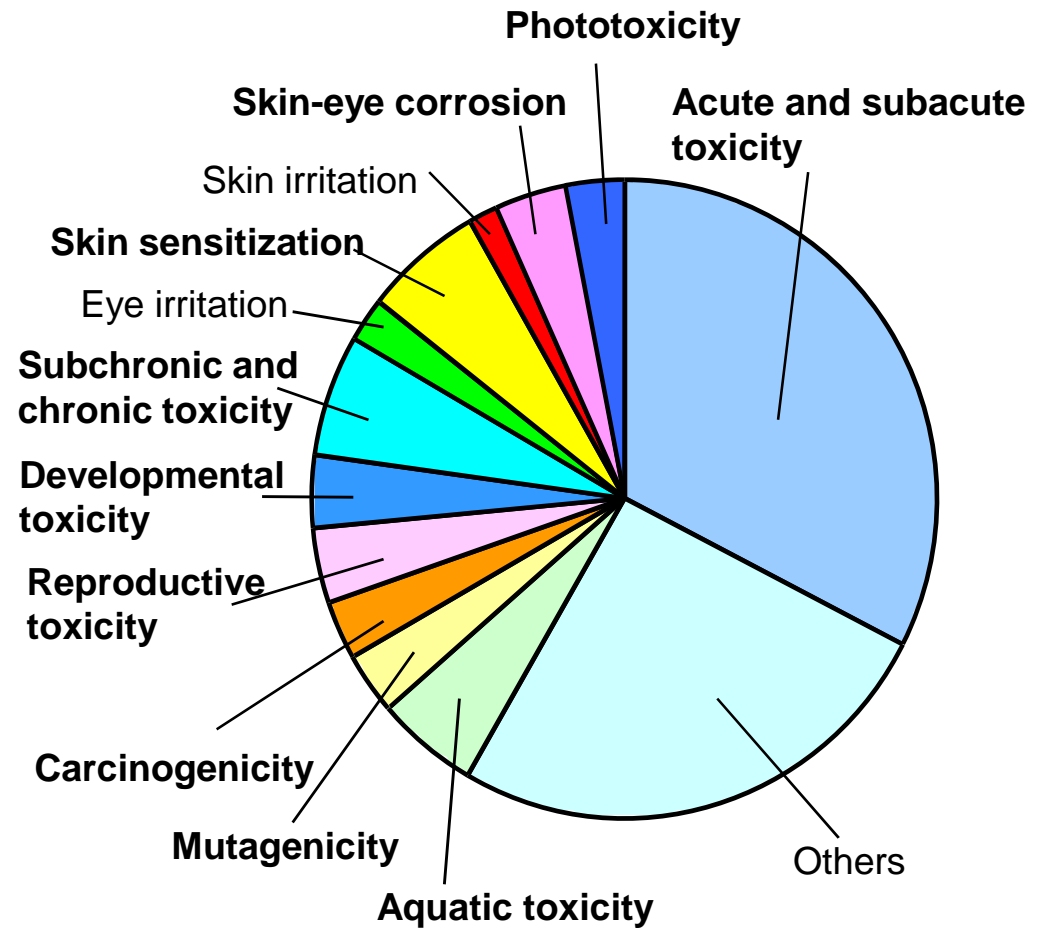


EU内で各種の試験に用いられている動物

使用されている分野



試験の種類



EU15カ国において、2002年度、約1000万の動物を使用:ECVAM資料による

TANAKA, FDSC

欧米における 動物実験と動物愛護を巡る動向

EU

- ・ 強い動物実験の反対運動



- ・ 動物数と項目を削減
- ・ FRAME中心に代替法の研究



- ・ ECVAM 設立

USA

- ・ 愛護団体による不買運動、抗議の手紙、デモが盛ん



- ・ ジョーンズホプキンス大学
動物実験代替法研究センター (CAAT) の設立



- ・ ICCVAM 設立

動物実験における代替試験方法の事例

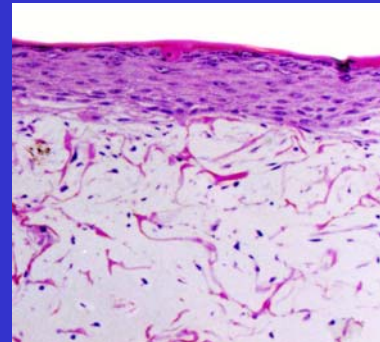
1. 眼刺激性試験



受精鶏卵

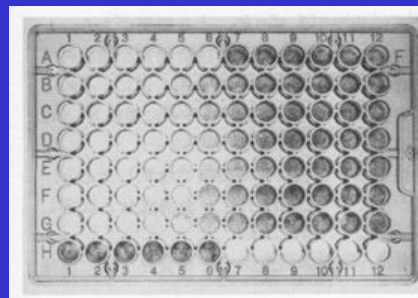
2. 感作性試験

3. 皮膚刺激性試験



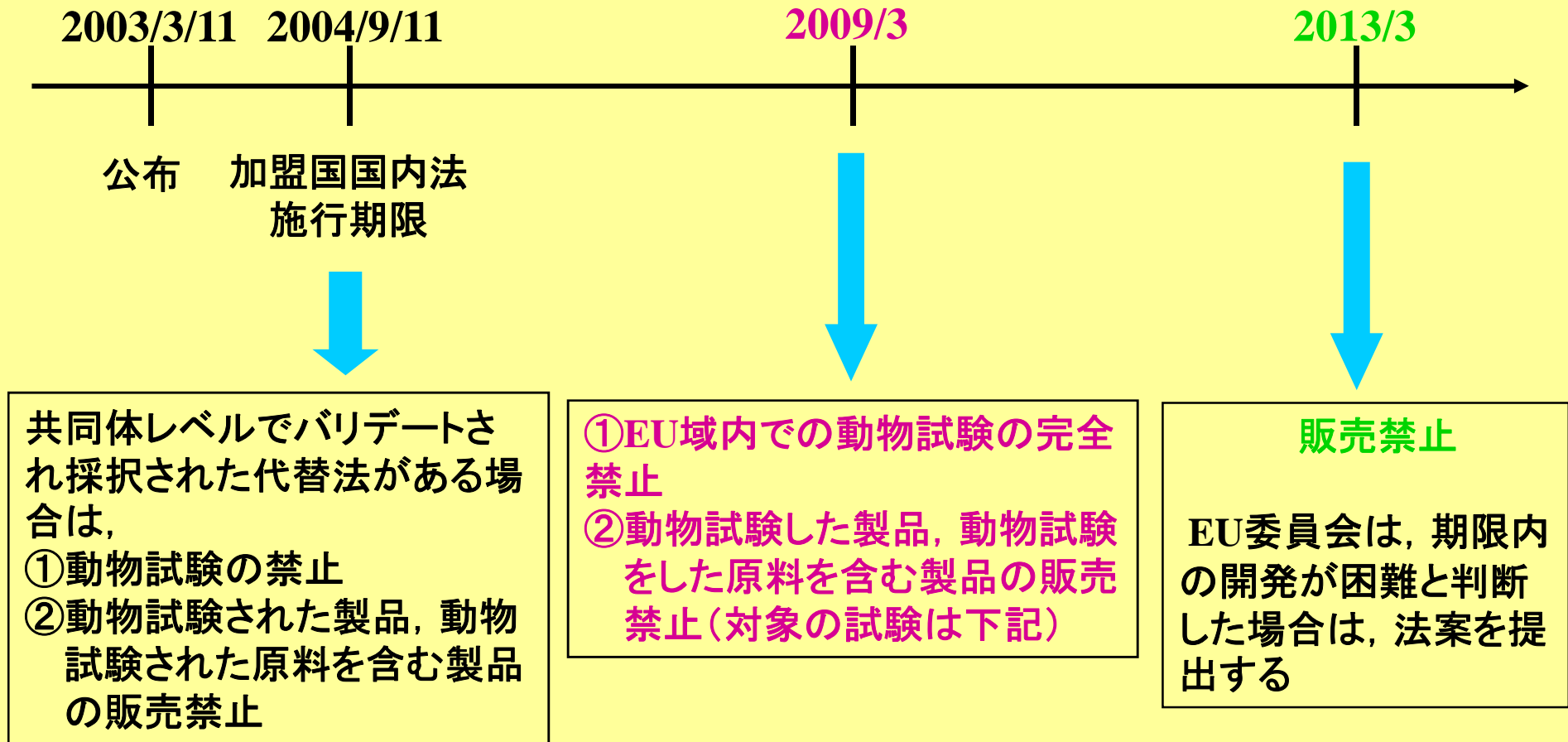
三次元ヒト皮膚モデル
の一例

4. 光毒性試験

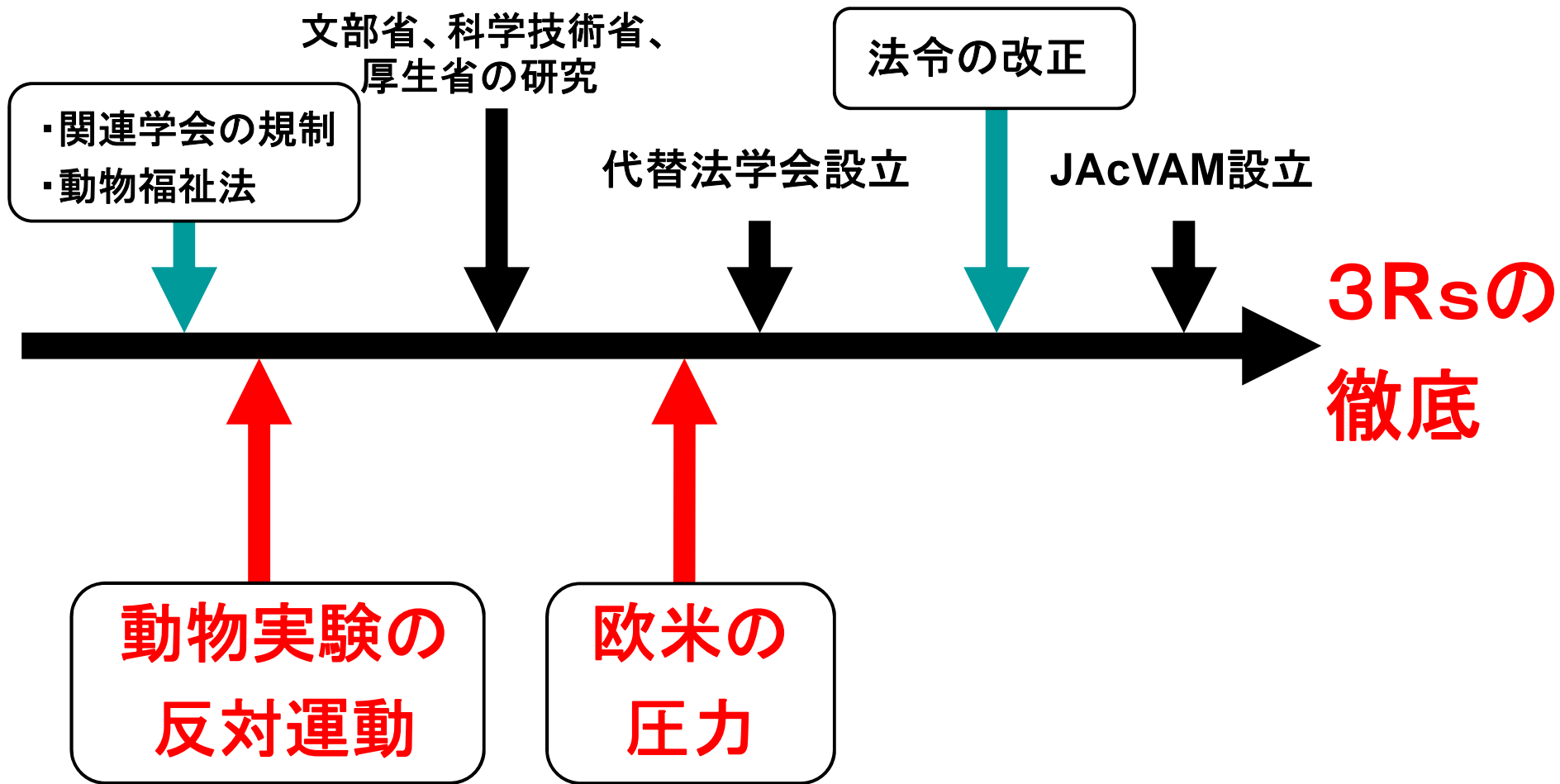


96穴プレートによる
細胞毒性試験

EU化粧品指令第7次改正について



日本における実験動物愛護の歩み



動物福祉法改正の骨子 2006年6月施行

実験動物の3Rsの徹底

Reduction: 削減

Refinement: 苦痛の低減

Replacement: 置き換え

3Rの原則

Reduction

動物使用数の削減

Replacement

動物を用いない方法に置き換える

Refinement

動物使用に伴う苦痛の削減

「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)が改定され、平成18年6月1日から施行。

- 「動物の愛護及び管理に関する法律」(動物愛護管理法)は、動物の虐待防止や適正な取り扱い方などの動物愛護に関する事項、人に対する危害や迷惑の防止などを図るための動物の管理に関する事項を定めた法律で、昭和48年9月に「動物の保護及び管理に関する法律」として、議員立法で制定されました。平成11年12月第146回国会において改正、名称変更され、平成12年12月1日から施行、さらに、平成17年6月第162国会において改正され、平成18年6月1日から施行されています。

法律の対象となる動物は、家庭動物、展示動物、実験動物、産業動物などの人との関わりのある動物とされています。

「動物の愛護及び管理に関する法律」 (動物愛護管理法)が改定され、 平成18年6月1日から施行

実験動物の福祉向上
環境省

動物実験の適正化
動物実験を監督する省庁
(文科・厚労・農水省など)

実験動物の
福祉の向上

遵守指導等の協力依頼

(実験動物福祉も踏まえた)
動物実験の適正化

普及啓発等

指導監督等

実験動物・動物実験機関
「福祉向上」と「適正化」を併せた規程を作成し、委員会を設置。

実験動物の3Rsの徹底

教育現場における動物実験代替法(3R)の導入例



「尊い死、減らす」

The court said Asanara and power within the cult, was in because his involvement in

Science benefits from ersatz animals

By ATSUSHI OKUNO
Mainichi Shimbun

In a welcome development for animal-rights activists, doctors and medical students worldwide have taken to using simulated animals for use in teaching and scientific experiments.

Sales of the man-made animals — produced in Japan — have reached about 1,000 units in more than 12 countries, including the United States, Australia, Britain and Germany. The sales figure is said to be extraordinarily high for medical teaching materials.

The animal simulators were jointly developed by the Institute of Experimental Animal Science of the Osaka University Medical School, the Laboratory Animal Center of Keio University's School of Medicine, and Koken Co. Ltd., a medical equipment maker based in Tokyo's Toshima-ku.

The group applied the techniques employed in making a simulated human body, used for training in artificial breathing, to the development of the mock animals about eight years ago.

The first mock animal — a rat version — went on sale in 1994 and earned the nickname, "Koken rat," after one of its

developers.

The fake animals are so sophisticated in their making that they have gullets and stomachs, realistic weight and soft skins, as well as blood vessels through which artificial blood actually flows.

A European group for animal protection has expressed its support for the animal simulators, saying they are effective in reducing animal testing in medical education.

At Osaka University, medical students use the mock animals to practice giving injections and inserting catheters, as well as just holding animals without causing them pain.

Mock rabbits are now on sale, and the group is now developing a dog version that is so sophisticated that students can practice abdominal operations on it.

"It is indispensable to have animal testing for the development of medicine, but it is also important to reduce the suffering of the animals," said Tsutomu Kurosawa, assistant professor at Osaka University.

"Students will learn to respect the lives of animals as well as the proper techniques for dealing with them by using the simulators," Kurosawa said.



Mainichi Shimbun

Tsutomu Kurosawa, assistant professor at Osaka University, holds a simulated dog. A mock rabbit and rat are pictured on the left.

世界の動物実験代替法研究拠点

1995

ICCVAM
USA
(アメリカ)



(イギリス)



(オランダ)



(EU)



(ドイツ)

2001

vitryna
POLAND
(ポーランド)

2005

JaCVAM
(日本)

