

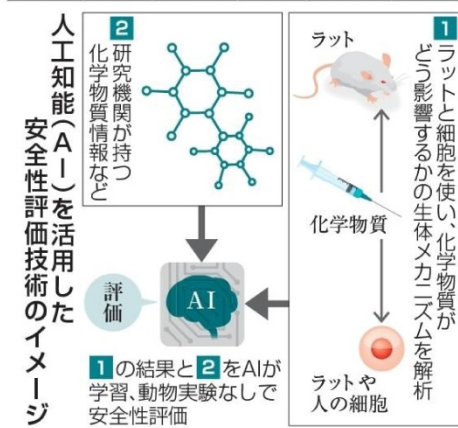


動物実験9割減 AI活用で実現

経産省試算、10年後に

人工知能(AI)を活用した化学物質の安全性評価技術の開発を進める経済産業省プロジェクトチームが、国内の動物実験の数を約10年後には9割減らせると試算したことが6日までに、同省への取材で分かった。新たに開発した物質が人体や環境に悪影響がないかどうかを、動物実験を

2020年
6月7日朝刊



行わずに効率良く調べられることを目指す。動物実験は多額の費用と時間を要するだけでなく、欧米や愛護団体から批判も強い。新調べて生体メカニズムを解析する。得られた結果を、研究機関や企業の持つ化学物質情報の向上につながる時期

待されている。経産省によると、評価技術の開発は2017~21年度の5年計画で、東京大や産業技術総合研究所などが参加した。ラットや人の細胞、ラット自体を使って化学物質の吸収や代謝などのデータを収集。細胞や遺伝子への影響を調べる。得られた結果を、研究機関や企業の持つ化学物質情報

や過去の動物実験結果と共にAIに学習させて毒性の予測モデルを構築。動物実験をせずに安全性が評価できるようにする。毒性の影響を受けやすい肝臓用のモデルを試作中で、20年度は腎臓と血液に拡大する。将来、全身に対応できれば、事業終了から10年後の31年度には動物実験を17年度比で9割減らせるとしている。コスト削減により、新規化学物質の届け出も現状の年間600件前後から千件ほどに増加すると見込んでいる。新規の工業向け化学物質を市販する場合、健康や生態系への影響を調べるため、化学物質審査規制法に基づく安全性評価が必要。

①動物実験はどのような目的で行われているのか。

()

②動物実験を減らしたほうがよい理由を記事の中から見つけ、2つ書きなさい。

()
()

③動物実験にどのようにAIを活用するのか。記事中の関係する部分に線を引きなさい。

④今後、AIはどのような分野への活用が期待できそうか。あなたの考える「AI活用の可能性」を45字以内で書きなさい(句読点を含む)。

年 組 名前



Newspaper in Education

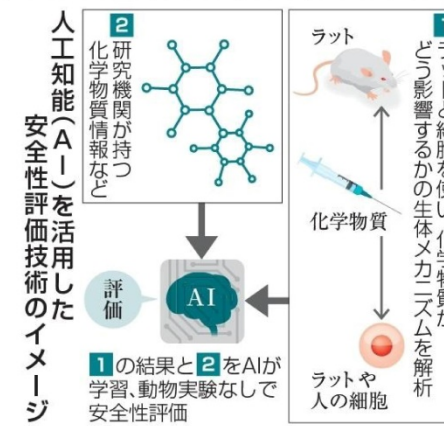
静岡新聞で学ぼう



人工知能（AI）を活用した化学物質の安全性評価技術の開発を進める経済産業省が、プロジェクトチームが、国内の動物実験の数を約10年後には9割減らせると試算したことが6日までに、同省への取材で分かった。新たに開発した物質が人体や環境に悪影響がないかどうかを、動物実験を

動物実験9割減 AI活用で実現 経産省試算、10年後に

2020年
6月7日朝刊



行わずに効率良く調べられることを目指す。動物実験は多額の費用と時間を要するだけでなく、欧米や愛護団体から批判も強い。新たな評価技術は開発コストの削減や動物福祉の向上につながる。期待されている。経産省によると、評価技術の開発は2017～21年度の5年計画で、東京大や産業技術総合研究所などの機関が参加した。ラットや人の細胞、ラット自体を使って化学物質の吸収や代謝などのデータを収集。細胞や遺伝子への影響を調べて生体メカニズムを解析する。得られた結果を、研究機関や企業が持つ化学物質情報

や過去の動物実験結果と共にAIに学習させて毒性の予測モデルを構築。動物実験をせずに安全性が評価できるようにする。毒性の影響を受けやすい肝臓用のモデルを試作中で、20年度は腎臓と血液に拡大する。将来、全身に対応できれば、事業終了から10年後の31年度には動物実験を17年度比で9割減らせるとしている。コスト削減により、新規化学物質の届け出も現状の年間600件前後から千件ほどに増加すると見込んでいる。新規の工業向け化学物質を市販する場合、健康や生態系への影響を調べるため、化学物質審査規制法に基づく安全性評価が必要。

解答例

- ①動物実験はどのような目的で行われているのか。
 ((例)新たに開発した物質が人体や環境に悪影響がないかを調べる目的。)
 ②動物実験を減らしたほうがよい理由を記事の中から見つけ、2つ書きなさい。
 ((例)(動物実験は)多額の費用と時間を要するから。)
 (欧米や愛護団体からの批判が強いから。 など)
 ③動物実験にどのようにAIを活用するのか。記事中の関係する部分に線を引きなさい。
 ④今後、AIはどのような分野への活用が期待できそうか。あなたの考える「AI活用の可能性」を45字以内で書きなさい(句読点を含む)。

(例)	健	康	や	安	全	に	関	係	す	る	分	野	へ	の	活
	用	が	可	能	だ	と	考	え	る	。	特	に	、	新	薬
	や	ワ	ク	チ	ン	の	開	発	に	期	待	し	た	い	。

など

年 組 名前

作問者: 静岡新聞NIEコーディネーター 矢沢和宏

(中学校～高校/理科、技術)