

スマート畜産技術のイノベーション・普及に関する検討会（第1回）議事概要

1 開催日時：令和8年6月23日（火）15:30～16:45

2 開催場所：農林水産省 第一特別会議室

3 出席者：

【有識者】

池口厚男氏、荒深慎介氏、松嶋達也氏、山本有彩氏、石田三佳氏

【農林水産省】

鈴木農林水産大臣、長井畜産局長、関村畜産局審議官、廣岡企画課長、

上田畜産振興課長、沖田動物衛生課長、渡邊研究推進課長、川地研究調整官

4 議事概要

池口氏から「スマート畜産の現状」、荒深氏から「画像センシングを養豚の現場に根付かせる」、松嶋氏から「畜産における Embodied AI の活用可能性」について話題提供いただき、その後、池口氏を進行役として出席者による意見交換を行った。

意見交換では、スマート畜産技術の普及には特に普及の初期段階を支える仕組みが必要であること、畜産分野における AI の活用については、今は人間が行っている作業が将来的にはフィジカル AI に代替される可能性があるなどの意見が出た。

出席者からの主な意見は以下のとおり。

（1）スマート畜産技術の現状と課題について

- ・畜産では耕種農業と比較して搾乳ロボット等のスマート技術の開発が進んでおり、特に販売価格の高い牛を中心に、多くの技術が既に農場に導入されている。ただし、鶏については個体の生体情報の取得に関する技術が複数開発されているが、まだ実装されていない現状。
- ・技術開発の流れとして各種の機能を統合する方向性がある一方で、小規模農場を中心に、発情発見に特化した機器などの単一機能の機器へのニーズも存在するなど、経営規模や用途に応じた多様なニーズがある。
- ・世界的な技術開発の方向は非接触・非侵襲での生体情報・精神的ストレスの取得と、非接触による個体識別である。
- ・技術的には、中小家畜における個体識別が可能なレベルでの画像認識技術はまだ開発されておらず、肉用牛においては顔認識の技術は開発されているものの、群の動きの中での識別は同様に確立されていない。乳用牛では研究段階であり、社会実装までには至っていない。今後の技術の向上が必要な点と考えられる。

- ・導入に当たっての課題としては、導入コストの高さと費用対効果が見えないことのほか、技術の精度の問題がある。
- ・スマート畜産技術は、GHG 削減などの環境対策やアニマルウェルフェアなど幅広い課題解決に活用できる可能性がある。
- ・良い技術が開発されても、普及までには大きな隔たりがある。自社での実証は行えるが、実際に農家に導入した時の費用対効果などが明らかにならないと普及は進まない。普及の初期段階を支える仕組みが必要ではないか。
- ・スマート畜産技術の普及には長い時間がかかる。農家に伴走し、どのようにしたら経営上利益を上げられるのかまで支援し、現場で活用するためのユースケースを作り上げることが必要である。
- ・普及には導入後も継続的に技術を使い続けてもらう仕組みも必要。主要な機能をすべて連携することで、日常業務の中で自然に使われる環境を構築することも一案。
- ・技術開発や普及に当たっては、まず畜産農家がどのような形の畜産経営を目指していくのか明確なビジョンを描くことが重要。
- ・リンやカリなどの肥料の供給に不安がある中、家畜の糞尿は肥料資源の供給源となることから、そういった観点でも畜産の重要性が増していくのではないか。

（２）畜産における AI 活用の可能性について

- ・他の産業分野と同様に、ロボットが得意な反復作業はロボットにさせ、それ以外の部分を人間が担う、さらにそこをフィジカル AI に置き換え、フィジカル AI が学習することにより賢くなり、より多くの作業を担っていくという未来が想定される。データが集まることで学習が強化されるので、継続的にデータ収集できるような環境が必要。
- ・フィジカル AI で置き換えられる作業としては、豚のトラックへの積み込みや肉用鶏の出荷時の捕鳥、畜舎の洗浄・消毒作業などが想定される。
- ・フィールドでのフィジカル AI の活用においては、屋外の環境下や作業負荷によるバッテリー駆動時間低下の課題が生じる。
- ・DX 豚舎では、成長段階により異なる最適な温度帯等を踏まえたきめ細やかな畜舎環境制御を AI で行うことや、自動化で人の立入機会が減らし、人による疾病の持ち込みリスクを低減することによる生産性向上が期待できる。鶏でも同様に日齢に応じた環境制御で生産性の向上が見込まれるが、鶏の場合は病原体の媒体が多いこと等から、人の立入回数を極端に減らすことで鳥インフルエンザの発生を防ぐことができるとまでは言えないと考えられる。

最後に、事務局より次回は９月上旬ごろに、家畜衛生分野におけるスマート技術を中心とした発表や意見交換を行う予定であるとの連絡があった。

(以上)