

## ILSI Japan 活動報告<2024>

### 食品領域の動物実験代替推進プロジェクト (AAT プロジェクト)

#### ◆全体進捗

活動ビジョン・ゴール	年度目標
(1-2 月度) ~ (9-10 月度) <活動目的> 1) 動物に依存しない、毒性発現機序に基づいた、ヒトへの予測性のより高い評価アプローチを確立し、食品の安全性および機能性評価の精緻化・効率化を進展させること。 2) 動物愛護の世界的潮流の中で食品領域の取り組みを加速させること。	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究 WG テーマ推進による評価技術基盤並びに評価戦略構築とケースレポートの作成。</li> <li>情報収集・発信（国際ワークショップ内容のレポートによる発信、シンポジウムの開催）。</li> </ul>
(11-12 月度より変更) <活動目的> 1) 動物に依存しない、毒性発現機序に基づいた、ヒトへの予測性のより高い評価アプローチを確立し、食品の安全性および機能性評価の精緻化・効率化を進展させること。 2) 動物福祉の世界的潮流の中で食品領域の取り組みを加速させること。	

	進捗・課題	予定・行動計画	関連団体等
1, 2 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの今後の活動方向性等に関する議論を目的に、コアメンバー会議を開催 (1/26)</li> <li>プロジェクトのアカデミア委員 (国衛研平林容子先生、小島肇先生) への活動報告会議を開催 (2/5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3/15 にプロジェクト全体会議を開催予定 (外部会議室 (森下) &amp;Web)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国立医薬品食品衛生研究所、独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE)、アカデミア等の専門家</li> <li>関連学会 (日本動物実験代替法学会等)</li> <li>ヨーロッパ、アジア等の ILSI 支部</li> </ul>
3, 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 月 15 日 プロジェクト全体会議を開催 (外部会議室 (森下) &amp;Web)。</li> <li>プロジェクト全体及び各 WG の進捗と今後の活動方針・計画を共有し、全体にて承認。プロジ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3/19 にプロジェクト参画企業メンバーを対象として、食品機能性分野での動物によらない評価技術に関する勉強会を開催 (外部会議室 (森下) &amp;Web)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国立医薬品食品衛生研究所、独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE)、アカデミア等の専門</li> </ul>

	<p>エクトの外部連携活動の状況について共有。</p>		<p>家</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関連学会（日本動物実験代替法学会等）</li> <li>・ヨーロッパ、アジア等の ILSI 支部</li> </ul>
5, 6 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6 月 5 日 プロジェクト全体会議を開催（外部会議室（森下） &amp; Web）。</li> <li>・プロジェクト全体及び各 WG の進捗と今後の活動方針・計画を共有し、全体にて承認。プロジェクトの外部連携活動の状況について共有するとともに、外部発表（第 37 回日本動物実験代替法学会）の実施について承認。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部発表（2024 年 11 月 第 37 回日本動物実験代替法学会大会 一般演題）を計画。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国立医薬品食品衛生研究所、独立行政法人 製品評価技術基盤機構（NITE）、アカデミア等の専門家</li> <li>・関連学会（日本動物実験代替法学会等）</li> <li>・ヨーロッパ、アジア等の ILSI 支部</li> </ul>
7, 8 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前回の全体会議（6 月 5 日）で、外部発表（第 37 回日本動物実験代替法学会一般演題発表）を決定。学会発表準備会議を新たに設置。7, 8 月に 3 回の会議を行い、発表概要（演題、発表者、発表内容骨子等）について議論し決定。準備を進めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・9 月 20 日にプロジェクト全体会議を開催予定（外部会議室（森下） &amp; Web）。</li> </ul>	
9, 10 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・9 月 20 日 プロジェクト全体会議を開催（秋葉原外部会議室 &amp; Web 開催）プロジェクト全体及び各 WG の進捗と今後の活動方針・計画を共有し、全体にて承認。</li> <li>・外部発表を予定（第 37 回日本動物実験代替法学会、シンポジウム及び一般演題にて発表）。学会発表準備会議を設置（7 月）し、発表概要（演題、発表者、発表内容骨子等）を決定。9～10 月も引き続き定期的に本会議を開催し、資料作成を進めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本動物実験代替法学会第 37 回大会（11 月@宇都宮）のシンポジウム並びに一般演題（ポスター）にて発表予定。</li> <li>・12 月 25 日にプロジェクト全体会議を開催予定（外部会議室（森下） &amp; Web）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国立医薬品食品衛生研究所、独立行政法人 製品評価技術基盤機構（NITE）、一般財団法人化学物質評価研究機構（CERI）、その他アカデミア等の専門家</li> <li>・関連学会（日本動物実験代替法学会等）</li> <li>・ヨーロッパ、アジア等の ILSI 支部</li> </ul>
11, 12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・12 月 25 日 プロジェクト全体会議を開催（外部会議室・森下文化センター &amp; Web 開催）。プ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後のプロジェクトの活動について、方向性、活動戦略、スケジュール等に関する議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国立医薬品食品衛生研究所、独立行政法人 製品評価</li> </ul>

	<p>プロジェクト全体及び各 WG の進捗と今後の活動方針・計画を共有し、全体にて承認。2024 年度の活動収支（見込み）の報告並びに 2025 年度の活動予算と会費について説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部発表：第 37 回日本動物実験代替法学会学術大会（11/29～12/1、宇都宮）においてシンポジウム及び一般演題ポスターにてプロジェクト活動内容について発表。</li> </ul>	<p>論を目的に、コアメンバー会議を開催予定（2025 年 1 月～3 月）</p>	<p>技術基盤機構（NITE）、一般財団法人化学物質評価研究機構（CERI）、その他アカデミア等の専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関連学会（日本動物実験代替法学会等）</li> <li>ヨーロッパ、アジア等の ILSI 支部</li> </ul>
--	--	--	--

### 体内曝露予測ワーキンググループ（WG）

活動ビジョン・ゴール	年度目標
<p>食品成分の体内曝露を、動物を用いずに予測する手法の開発推進と現場実装</p>	<p>（1-2 月度）～（7-8 月度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>昭和薬科大学山崎研に構築した in silico 動態予測モデルの実装</li> <li>新規腸管吸収予測ツールの適用性把握</li> <li>ケースレポート対象化合物の体内曝露予測</li> </ol> <p>（9-10 月度）より変更</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>昭和薬科大学山崎研にて構築された in silico 動態予測モデルの実装</li> <li>新規腸管吸収予測ツールの適用性把握</li> <li>ケースレポート対象化合物の体内曝露予測</li> </ol>

	進捗・課題	予定・行動計画	関連団体等
1, 2 月	<ol style="list-style-type: none"> <li>in silico 動態予測モデル活用のためのガイドンス（AAT メンバーに共有用）作成を開始した。また、in silico 動態予測モデルを適用できる動態試験条件の明確化のため、既存文献の収集を進めた。</li> <li>in silico 動態予測モデル活用の課題と解決アプローチについて協議した。</li> <li>進捗なし。</li> </ol>	<p>2024 年上期：in silico 動態予測モデル活用のためのガイドンスの作成</p> <p>2024 年下期：in silico 動態予測モデルの論文化検討</p>	
3, 4 月	<ol style="list-style-type: none"> <li>in silico 動態予測モデル活用のためのガイドンス（AAT メンバーに共有用）作成を進めた。また、本予測モデルを簡便に利用するための実行ファイルを作成</li> </ol>	<p>2024 年上期：in silico 動態予測モデル活用のためのガイドンスの作成</p> <p>2024 年下期：in silico 動態予測モデルの論文化検討</p>	

	<p>した。</p> <p>② in silico 動態予測モデル活用の課題と解決アプローチについて協議した。</p> <p>③ 進捗なし</p>		
5, 6月	<p>① in silico 動態予測モデルのガイダンス作成を進めた。特に今回は、ケミカルスペースと in silico 動態予測モデルによる血中濃度予測結果の関係性を確認した。その結果、食品成分は特定のケミカルスペースで予測精度が低下したが、その他成分群ではその傾向が認められないことが分かった。以上の結果を含め、ガイダンス記載内容の議論を進めた。</p> <p>②, ③ 進捗なし</p>	<p>① in silico 動態予測モデルのガイダンス作成に向け、以下対応を引き続き進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品成分の定義の明確化</li> <li>・食品成分の予測精度と成分の特徴の関係性の明確化</li> <li>・血中濃度予測が可能なヒト試験の条件の明確化</li> </ul>	
7, 8月	<p>① in silico 動態予測モデルのガイダンス作成を進めた。また、本モデルの適用範囲について、これまで食品成分について検討してきたケミカルスペースと FaFg の考慮は医薬品成分等の非食品成分についても同様に予測精度向上に繋がることを確認した。本知見を踏まえ、ガイダンスの作成を進める。</p> <p>②, ③ 進捗なし</p>	<p>① in silico 動態予測モデルのガイダンス作成に向け、以下対応を引き続き進める。特に、本モデルの詳細の使用方法などの説明文書作成に着手し、ガイダンス案完成を目指す。</p>	
9, 10月	<p>① in silico 動態予測モデルのガイダンス作成を進めた。特に今回は、本文について一通りの内容の案の作成を完了した。さらに、内容の推敲を進めている。</p> <p>② 食品成分の体内動態予測に関する各社のニーズや現状の技術の課題を整理し、来年度の計画について議論を進めた。</p> <p>③ ケースレポート対象のアルカロイドや医薬品成分について体内曝露予測を実施した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品成分の体内動態予測に関する来年度の活動計画の具体化。</li> <li>・昭和薬科大学山崎浩史教授と、in silico 動態予測モデルの食品成分予測に関する検討結果等について相談予定。</li> </ul>	
11, 12月	<p>① in silico 体内動態予測モデルのガイダンス作成に向け、ケミカルスペースの簡易実行ファイル構築を進めた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品成分の体内動態予測に関する来年度の活動計画の具体化。</li> </ul>	

	<p>② 来年の活動方針について議論し、体内動態予測モデルの検討内容の論文化を主要な取り組みとすることで合意。</p> <p>③代替法学会発表ポスター作成に協働。</p>		
--	---	--	--

## データベース WG

活動ビジョン・ゴール	年度目標
食品成分の既存毒性情報（文献等）を収集、活用し、反復投与毒性を予測する手法、システムを開発中。独自に毒性情報を収集することも検討する。	有害性評価支援システム統合プラットフォーム（HESS）を用いた食品成分毒性試験データベース及び使用ガイダンスを含む毒性予測手法のAAT 参画メンバーへの公開

	進捗・課題	予定・行動計画	関連団体等
1, 2 月	<p>昨年までに構築した食品成分の毒性試験データベース（176 種）の有用性検証を目的に Read-across の予測結果と原著論文を用いて POD やターゲット臓器の予測の妥当性検証を 6 月までに実施。本検証から得られた知見を HESS の利用ガイドとして活用できるよう、事例集及びコンセプトシートを作成。</p> <p>12 月の全体会議にて合わせて 176 種のデータベースの公開をもって本 WG の活動を一旦完了とすることで合意した。データベースの HESS への登録や知財の課題について、HESS を管理している独立行政法人 製品評価技術基盤機構（NITE）と相談を実施。</p>	データベースの公開に向け、改めて知財の課題について対応する（有償文献由来のデータ数の把握、データベースの順次登録検討等）。	
3, 4 月	<p>昨年までに構築した食品成分の毒性試験データベース（176 種）の有用性検証を目的に Read-across の予測結果と原著論文を用いて POD やターゲット臓器の予測の妥当性検証を 6 月までに実施。12 月の全体会議にて合わせて 176 種のデータベースの公開をもって本 WG の活動を一旦完了とすることで合意済。データベースの HESS への登</p>	データベースの公開に向け、知財の課題について対応継続（有償文献由来のデータの掲載可否確認、データベースの順次登録検討等）。	

	録や知財の課題について、HESSを管理している独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) と相談を実施し、特に有償文献由来のデータについて、発行元と確認する方針とした。		
5, 6月	昨年までに構築した食品成分の毒性試験データベース (176 種) の有用性検証を目的に Read-across の予測結果と原著論文を用いて POD やターゲット臓器の予測の妥当性検証を実施。合わせて 176 種のデータベースの公開をもって本 WG の活動を一旦完了とすることで合意済。データベースの HESS への登録や、論文データの商業利用・知財の課題について、HESS を管理している独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) や参画企業内専門部署と相談を実施した。結果、知財に関する大きな課題はないが、商業利用については、無償・有償、ILSI 内外の展開問わず、文献由来のデータについて、発行元に確認する必要があることを見出した。	データベースの公開に向け、商業利用の課題について対応継続 (有償文献由来のデータの掲載可否確認、データベースの順次登録検討等)。	
7, 8月	昨年までに構築した食品成分の毒性試験データベース (176 種) の有用性検証を目的に Read-across の予測結果と原著論文を用いて POD やターゲット臓器の予測の妥当性検証を実施。合わせて 176 種のデータベースの公開をもって本 WG の活動を一旦完了とすることで合意済。データベースの HESS への登録や、論文データの商業利用・知財の課題について、引き続き検討中。	データベースの公開に向け、商業利用の課題について対応継続 (有償文献由来のデータの掲載可否確認、データベースの順次登録検討等)。	
9, 10月	昨年までに構築した食品成分の毒性試験データベース (176 種) の有用性検証を目的に Read-across の予測結果と原著論文を用いて POD やターゲット臓器の予測の妥当性検証を実施。合わせて 176 種のデ	データベースの公開に向け、商業利用の課題について対応継続 (有償文献由来のデータの掲載可否確認、データベースの順次登録検討等)。	

	<p>データベースの公開をもって本 WG の活動を一旦完了とすることで合意済。データベースの HESS への登録や、論文データの商業利用・知財の課題について、引き続き検討中。</p> <p>【9～10 月度進捗なし】</p>		
11, 12 月	<p>2023 年までに構築した食品成分の毒性試験データベース (176 種) の有用性検証を目的に Read-across の予測結果と原著論文を用いて POD やターゲット臓器の予測の妥当性検証を実施。合わせて 176 種のデータベースの公開をもって本 WG の活動を一旦完了とすることで合意済。データベースの HESS への登録や、論文データの商業利用・知財の課題について、2024 年より引き続き検討中。</p> <p>【11～12 月度進捗なし】</p>		

### ケースレポート WG

活動ビジョン・ゴール	年度目標
<p>NAMs (New Approach Methodologies) を用いた食品成分の安全性評価戦略を具体化させ、体内曝露予測 WG とデータベース WG の活動と協力し、in vitro assay 系を加えたリスク評価戦略を作成し、ケースレポートとして発信する。</p>	<p>(1-2 月度) ～ (9-10 月度)</p> <p>第 1 弾のケーススタディは「肝障害」をテーマとし、ラット肝細胞を用いた試験から in vitro PoD を求め、評価スキームの妥当性を検証する。</p>
	<p>(11-12 月度) より変更</p> <p>第 1 弾のケーススタディは「肝障害」をテーマとする。評価スキームの検証は、in vitro では Bayesian BMD 解析にて算出した BMDL を、in vivo では肝障害のみられた用量における曝露濃度予測値をそれぞれ PoD とし、両者を比較することで妥当性を検証する。</p>

	進捗・課題	予定・行動計画	関連団体等
1, 2 月	<p>ラット肝細胞を用いた文献報告を利用し、BMD 法 (EPA モデル) にて BMDL (95%信頼限界下限値) を推定 (in vitro PoD)。ラット短期反復投与試験報告の肝障害に対</p>	<p>Bayesian BMD (EFSA モデル) を用いた検討を進めると共に、BMD 評価手法の有用性確認の検討を、外部専門家と連携しながら進める。</p>	

	<p>する BMDL から曝露濃度予測値を算出 (in vivo PoD)。BMD 解析法における課題を抽出すると共に、in vitro および in vivo PoD を比較することで、設定した評価戦略の妥当性を検証中。</p> <p>サンプルの平均値に左右され、サンプル数によって推定値が変化する BMD に代え、分布を利用して確率変数を求める「ベイズモデル平均化法」が今後主流になるとの意見を受け、Bayesian BMD (EFSA モデル) を用いた検討を開始。</p>	<p>BMD 評価手法の検討では、対象成分を食品に限らず、既存化合物にまで広げて実施することで評価実績を積み重ね、評価手法の有用性を確認する。</p>	
3, 4 月	<p>植物アルカロイドである riddelliine を評価対象とし、Bayesian BMD 法 (EFSA モデル) を用いてラット肝細胞の文献報告から算出した in vitro PoD と、ラット反復投与試験報告から算出した in vivo PoD における曝露濃度予測値とを比較することで、ラット評価系における課題の抽出と評価手法の妥当性の検証を実施中。</p> <p>さらに、評価対象をラット in vitro および in vivo 毒性報告のある既存化合物に広げて評価の実績を重ね、BMD 評価の有用性の確認を併せて実施している。</p>	<p>ラットでの検証を実施した後、同様のステップでヒトに対する評価を行うことで評価手法の課題を抽出し、外部専門家と連携しながら設定した評価戦略の妥当性の検証を進める。</p> <p>Riddelliine および既存化合物での課題および検証結果をまとめ、第 37 回日本動物実験代替法学会 (2024 年 11 月 29 日 ~ 12 月 1 日) での発表を計画している。</p>	
5, 6 月	<p>評価対象を植物アルカロイドで肝障害報告のある riddelliine とし、BMD 解析 (EFSA Bayesian モデル) を用いて PoD を算出して、評価スキームの検証を実施中。</p> <p>文献情報を活用し、ラット肝細胞試験における in vitro PoD と、反復投与試験における in vivo PoD の曝露濃度予測値とを比較した。同様に、ヒト肝細胞試験における in vitro PoD と、有害事象における曝露濃度予測値とを比較することで、評価スキームの検証を進めている。評価対象を食品だけでなく医薬品を含めた既存化合物に広</p>	<p>ラットおよびヒトでの検証を実施することで評価手法の課題を抽出し、外部専門家と連携しながら設定した評価戦略の妥当性の検証を進める。</p> <p>Riddelliine および既存化合物で検証結果をまとめ、第 37 回日本動物実験代替法学会 (2024 年 11 月 29 日 ~ 12 月 1 日) での発表を計画している。</p>	

	げ、BMD 解析手法の妥当性の検証を併せて実施している。		
7,8月	<p>植物アルカロイドの riddelliine を評価対象とし、BMD 解析 (EFSA Bayesian モデル) を用いて評価スキームの検証を実施中。また、BMD 解析手法の妥当性の検証を、ラット in vitro と in vivo、ヒト in vitro と in vivo とに分けて実施中。妥当性検証の対象化合物は、ラットでは壊死等の肝毒性の報告のある化合物、ヒトでは肝障害の症例報告のある医薬品とし、既存のデータベースや文献情報から選択した。検証方法は、in vitro では Bayesian BMD 解析にて算出した BMDL を、in vivo では肝障害のみられた用量における曝露濃度予測値をそれぞれ PoD とし、両者を比較することで進めている。</p> <p>併せて、発表を計画している第 37 回日本動物実験代替法学会 (2024 年 11 月 29 日～12 月 1 日) へのエントリーと抄録の提出を行った。</p>	<p>ラットおよびヒトでの検証を実施することで評価手法の課題を抽出し、外部専門家と連携しながら設定した評価戦略の妥当性の検証を進める。</p> <p>Riddelliine および既存化合物で検証結果をまとめ、第 37 回日本動物実験代替法学会 (2024 年 11 月 29 日～12 月 1 日) での発表に向けた検証を進め、選択した化合物の毒性発現機序や細胞種の特徴等から課題を抽出する予定。</p>	
9,10月	<p>植物アルカロイドの riddelliine を評価対象とし、BMD 解析 (EFSA Bayesian モデル) を用いて評価スキームの検証を実施中。また、BMD 解析手法の妥当性の検証を、ラットでは肝細胞壊死の報告があり、かつ、肝細胞を用いた細胞毒性の報告がある monocrotaline にて、ヒトでは医薬品を対象とし、トランスアミナーゼの上昇と摂取量との関係が明確で、かつ、肝細胞を用いた細胞毒性の報告がある amiodarone、valproic acid、zidovudine、nefazodone にて実施中。</p> <p>検証方法は、in vitro では Bayesian BMD 解析にて算出した BMDL を、in vivo では肝障害のみられた用量における曝露濃度予測値をそれぞれ PoD とし、両者を比較する</p>	<p>ラットおよびヒトでの検証を実施することで評価手法の課題を抽出し、外部専門家と連携しながら設定した評価戦略の妥当性の検証を進める。</p> <p>Riddelliine および既存化合物での検証結果は、第 37 回日本動物実験代替法学会で発表すると共に、ケースレポートとして発信を計画している。</p> <p>Riddelliine に続く肝障害の第 2 弾として、検証対象物質の選定を進める。</p>	

	<p>ことで進めている。これら結果は、第 37 回日本動物実験代替法学会（2024 年 11 月 29 日～12 月 1 日、演題番号：P079）での発表に向けた準備を実施中。</p>		
11, 12 月	<p>WG 成果の発信、専門家・研究者とのディスカッション、プロジェクト活動への理解を目的とし、植物アルカロイドのリデリンおよびモノクロタリンを対象とした評価スキームの検証と、4 種の医薬品（アミオダロン、バルプロ酸、ジドブジン、ネファゾドン）を用いた BMD 解析手法の妥当性検証について、第 37 回日本動物実験代替法学会（2024 年 11 月 29 日～12 月 1 日、演題番号：P079）にてポスター発表を行った。</p> <p>食品・化粧品分野等、産業界の多くの研究者から ILSI Japan AAT プロジェクトの取り組みに興味を持ってもらい、時間を超過した議論の場となった。また、代替法研究者は AAT プロジェクトとしての次の取り組み予定や、代替法での全身毒性に対する関心が高いことが窺われた。</p>	<p>今回の評価スキームの検証にて課題となったラットからヒト一連の評価について、新たな対象成分の選定と検証を、外部専門家と連携しながら進める。また、ポスター発表した内容を、ケースレポートとして発信することを計画している。</p>	

### 企画運営 WG（国際ワークショップ&シンポジウム WG より名称変更）

活動ビジョン・ゴール	年度目標
<p>動物実験代替法における各国の技術・規制動向に関する情報を発信することにより、食品業界における代替法の開発や取り組みの推進を促す。</p>	<p>評価技術に関する情報を収集しプロジェクト内へ共有すると共に、プロジェクトの活動内容を学会やワークショップ等を通じて発信する。</p>

	進捗・課題	予定・行動計画	関連団体等
1, 2 月	<p>食品の機能性評価における動物実験代替法の活用について、専門家の先生による講演会を企画している。第 1 回目の講演会は、熊本大学の首藤先生による「機能性食品開発に資する有用植物探索ツールと C エレガンス</p>		

	健康寿命評価技術」と題し、森下文化センターを主会場とした zoom でのハイブリッド方式で 2024 年 3 月 19 日に開催予定。参加者は AAT プロジェクト参画企業所属の方。また、食品安全委員会による講演会/勉強会の実現へ向けて、テーマや形式を明確化するためにプロジェクトメンバーに対するアンケートを実施した。結果を集計して本取り組みを具体化していく。		
3, 4 月	食品の機能性評価における動物実験代替法の活用について、専門家の先生による講演会を企画している。第 1 回目の講演会は、熊本大学の首藤先生による「機能性食品開発に資する有用植物探索ツールと C エレガンス健康寿命評価技術」と題し、森下文化センターを主会場とした Zoom でのハイブリッド方式で 2024 年 3 月 19 日に開催した。参加者は AAT プロジェクト参画企業所属の方とし、現地参加者と Web 参加者合わせて 50 名が聴講した。 現在は第 2 回目の準備を進めている。	食品の機能性評価に関する講演会は年内に 3 回の実施を予定している。また、食品安全委員会による講演会/勉強会の実現へ向けて、5 月 8 日に食品安全委員会事務局を訪問し内容の具体化へ向けて打合せを実施する。	
5, 6 月	食品の機能性評価における動物実験代替法の活用について、専門家の先生による講演会を企画している。第 2 回目の演者として筑波大学の市川先生にご講演の承諾をいただいた。講演会は胃消化シミュレータの話題を中心に森下文化センターを主会場とした Zoom でのハイブリッド方式で、2024 年 9 月 19 日（木）に開催予定である。現在は講演内容の具体化や案内文書作成等の準備を進めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講演会へ向けた市川先生との事前打ち合わせ（7/11）。</li> <li>・第 3 回目の演者候補の先生への講演依頼。</li> <li>・食品安全委員会による勉強会の開催準備。</li> </ul>	
7, 8 月	食品の機能性評価における動物実験代替法の活用について、専門家の先生による講演会を企画している。第 2 回目は 2024 年 9 月 19 日（木）に筑波大学の市川先生より「食品の消化特性を評価するヒト胃消化シミュレーターの開発と応用」と題して講演いただく。第 3 回目の演者として、	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講演会へ向けた佐々木先生との事前打ち合わせ。</li> <li>・食品安全委員会による勉強会の開催準備。</li> </ul>	

	群馬大学の佐々木先生に講演を依頼し承諾をいただいた。現在は講演内容の具体化や案内文書作成等の準備を進めている。		
9, 10 月	食品の機能性評価における動物実験代替法の活用について、プロジェクトメンバーを対象とし、専門家の先生による講演会を企画している。第2回目は2024年9月19日(木)に筑波大学の市川先生より「食品の消化特性を評価するヒト胃消化シミュレーターの開発と応用」と題して講演いただいた。現地参加者、Web聴講者を合わせておよそ50名の参加があり、大変盛況であった。第3回目は2024年11月8日(金)に、群馬大学の佐々木先生より「オルガノイドが紐解く腸内エコシステム」と題して講演いただく予定である。また、食品安全委員会による勉強会の準備も進めており、近く詳細を案内する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会担当者との事前打ち合わせ。</li> <li>・来期の代替法講演会における演者選定。</li> </ul>	
11, 12 月	食品の機能性評価における動物実験代替法の活用について、プロジェクトメンバーを対象とし、専門家の先生による講演会を企画している。第3回目は2024年11月8日(金)に、群馬大学の佐々木先生より「オルガノイドが紐解く腸内エコシステム」と題して講演いただいた。現地参加者、Web聴講者を合わせておよそ50名の参加があり、大変盛況であった。第4回は東京大学の高橋裕先生にご講演いただくことが決定した。近く詳細を案内する予定である。また、食品安全委員会の頭金正博委員による勉強会を「食品安全委員会におけるNAMsへの取組」と題して2025年1月22日(水)に開催する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による勉強会の開催。</li> <li>・東京大学高橋先生との講演内容打合せ。</li> </ul>	