

食品研究者等データベース等を利用することにより、広域にわたる連携体形成の可能性



提言者

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

食品総合研究所 食品機能研究領域 機能生理評価ユニット長

田村 基

〒305-8642 茨城県つくば市観音台2-1-12

TEL:029-838-8089 FAX:029-838-7996

E-mail:motoita@affrc.or.jp

ホームページ: <http://www.naro.affrc.go.jp/nfri/>

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所で、動物試験やヒトのボランティア試験によって、腸内で機能成分を活性化する方法の検討やメタボリックシンドローム予防に寄与する腸内環境の解明を主に研究テーマとする田村基先生に、地域の食品機能性研究者・研究機関等データベース（DB）の利活用する上での注意点等についてお聞きしました。

つくば学園都市に位置する独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所の機能生理評価ユニット長を務められる田村基先生。研究のテーマは、腸内細菌叢をターゲットとして、フィトエストロゲン代謝を腸内で活性化させるアンチエイジング食品素材の評価技術とメタボリックシンドローム予防に寄与する腸内環境の解明に取り組まれています。

地域資源を活用した、腸内細菌叢を活性化させる食品素材の機能性の解明と、地域の食品企業との連携体の形成と、地域特産品の有効活用に悩む企業へのアドバイスの概要、さらにその経験をもとにして、当該DBの利用方法と注意点についてお話をお伺いしました。

和歌山県産南高梅を利用した機能性成分を有する食品開発に向けた連携体の形成

和歌山県では民間伝承薬的な食品として、梅エキスという梅の果汁を煮詰めた食品があります。

当研究所では、この梅エキスの機能性成分の探索と有効利用技術の開発に関して、和歌山県の醸造会社と共同研究を行ってきました。

検討内容としては、初めに梅エキス中に「ムメフラール」という末梢血管における血液流動性を改善する効果を持つ成分があることを確認しました。次に、生梅や梅干し等の食品中にはこの「ムメフラール」は存在せず、梅エキス製造工程中に、梅果汁中のスクロースやフルクトース等の糖分がクエン酸と化学反応して生成することを解明しました。

私は、ムメフラール以外の機能性成分に関する検討に連携して取り組みました。研究は、原料の選定、梅エキスの酸味の改善、梅エキスの粒状への加工、ムメフラールの高含有化と安定生産、

ムメフラール以外の機能性成分に関する検討に連携して取り組みました。

梅エキスは粘度が高く粒状に加工することが難しいことから、大量のツナギが必要になります。

梅エキス含量を高めるために、梅原料からツナギとなる粉末素材の開発を行い、梅ファイバーの製造技術を開発しました。梅ファイバーによる、梅エキスの酸味をマスキングする効果も確認し、粒状の梅エキスの製造工程を確立しました。

和歌山県産南高梅を利用した梅ファイバー(脂質排泄促進剤)開発への取り組み

粒状梅エキスの動物試験結果より、体重の増加抑制効果および排便促進効果、内臓脂肪低下作用が有意な差で認められました。これは、ツナギとして投与した梅ファイバーによるものと考えられたため、梅ファイバー単独での機能性の評価試験を行いました。

梅ファイバーは食物繊維含量が約80%あり、同じ繊維含量の食品原料であるアップルファイバーと比較した結果、クエン酸含量が高く、リパーゼ阻害活性を有すること、動物試験においても排便促進効果や血糖値上昇抑制効果を有することが確認できました。

セルロースと比較した場合も、排便促進効果と便中の脂質排泄作用が確認できました。

開発した梅ファイバーに関しては、脂質排泄促進剤として単独での有効利用もできると考え、醸造会社と特許出願を行い、現在商品化を進めております。

地域特産物の有効利用に向けたアドバイス

本DBを見て、ある地域の食品加工メーカーよりお問い合わせいただいた概略をご紹介します。

相談内容は、機能性成分があるといわれる農産物を主原料として加工した伝統食品の中に、どれくらいの機能性成分が含まれるかということと、その食品を摂取することによる効果を動物実験で調べ、商品紹介パンフレットに記載したいということでした。

この相談に関しては、次の理由から共同研究ではなく、アドバイスのみを行いました。

理由：マウス等に給餌して機能性効果を調べるには、成分含量が安定したサンプルが大量に必要になります。しかし、メーカー側では安定したサンプル供給は難しいとのことでした。

アドバイス内容：商品パンフレット等に、食品原料にどういった成分が存在するのかを記載することは可能です。ただし、研究者がこういったという伝聞の記載ではなく、公的な研究機関等で調べた分析値を記載する必要があります。商品化にあたっては、原料のどの部分をどのように加工するのか検討し、機能性成分を安定的に、かつ一定量する含有する商品を製造できる加工工程を確立する必要があります。

最後に、本データベースの利活用について、田村先生からいただいた提言をご紹介します。

地域の食品機能性研究者・研究機関等データベースの利用における要望等

農林漁業者等が当該DBを利用して研究者を検索される際は、協力条件についてもぜひご確認いただければと思います。

たとえば、私の協力条件としては共同研究を挙げております。共同研究を行う場合、契約を当研究所と締結していただくことになります。6次産業化に取り組まれる農林漁業者等は、ご自身に取り組まれる事業規模や共同研究により得られる成果から考えて、その課題は共同研究をして取り組むべきかを、当方へのご相談前にご検討いただきたいと思います。

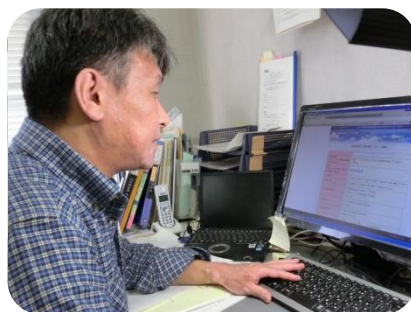
いろいろな方より共同研究のご相談をお受けしますが、新規性が無い技術の開発や、ご自身たちが取り扱っていらっしゃる農林水産物の成分分析や、事業計画が曖昧であったり、基礎技術検討が不十分でアイデア段階の案件が多くみられます。

当方に共同研究のご相談をいただいた後も、対象とする課題や技術に新規性があるか、共同研究で得られた成果を特許等で知的財産権として権利化できるかを当方内部で検討致します。その結果、共同研究のご相談をせっかくいただいてもお受けできない場合があります。

新規性に関する判断がご自身では難しい場合は、事業開始前に、弁理士等の専門家に相談されるとよろしいかと思えます。あるいは、農林水産省でも各地に産学連携コーディネーター※を配置していますので、こういった方へ事業開始までに、ご相談されるとよろしいかと思えます。専門家の意見を参考に事業計画を立てられてから、事業に必要な共同研究の連携先を本データベースで探されるとよろしいのではないのでしょうか。

また、農林漁業者等6次産業化を推進される方から、取り組まれている技術開発や地元の特産品に含まれる成分等に関してアドバイスを求められることがあります。研究者から受けたアドバイスやコメントの一部を切り取って、農水産物や商品の宣伝文等に、「この食品には有効成分〇〇が入っていて、病気が治る」等研究者が言っているように引用をされる商品が見られますが、こういった行為は絶対にお止めいただきたいと思えます。

研究者の言葉を引用したい場合は、こういった商品にどのように引用したいのかを必ず事前に研究者本人に確認ください。



田村先生からは、実際に本DBを利用した方からのご相談事項等でお気づきになった注意点をお聞きました。

共同研究や委託研究の費用は、1件数百万円から数千円とかなり高額になる場合もあります。研究者へご相談される前に、想定する事業規模と収益予測を立て、そこから共同研究等の投資する内容と費用を推定・算出されるとよろしいかと思われま。

本DBの利用マニュアルでもお伝えしております通り、研究者から受けたアドバイスについては、曲解したり誤解を招く引用は絶対にお止めいただきたいと思えます。

〔レポート作成〕

社団法人食品需給研究センター 後藤 祥子