

健康課題への貢献

実績

GRI203-2

再生医療^{※1}の実現に向けて

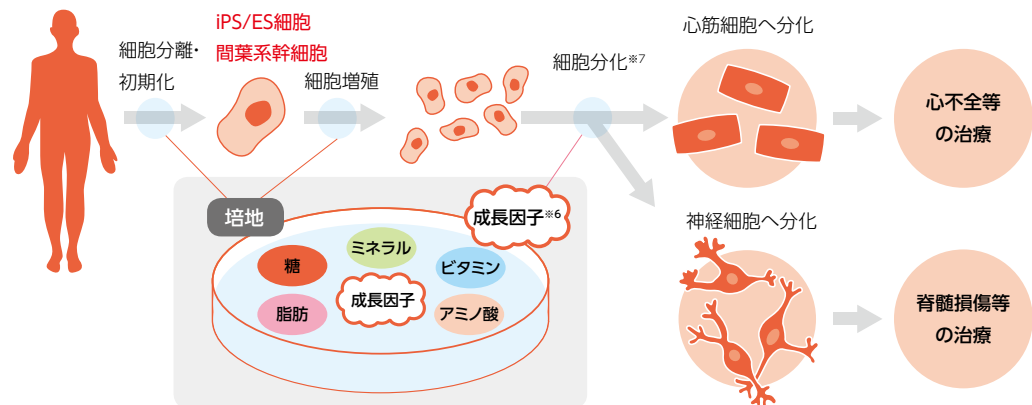
再生医療用培地^{※2}の実用化

再生医療は、移植医療が持つ課題を解決する根治療法として、現在世界中で研究が進められています。細胞を培養するための培地の必須成分である医薬グレードのアミノ酸を生産している味の素グループは、2014年に非動物由来の精製された成分のみで構成されたiPS細胞^{※3}・ES細胞^{※4}用培地「StemFit[®]」AK03の開発に成功、2016年に「StemFit[®]」AK03Nとして販売を開始しました。2019年には、iPS細胞用培地の製品ラインアップを拡充したのに加え、間葉系幹細胞(MSC)^{※5}用、肝細胞等の分化・純化精製の培地も発売しました。

2018年にコージンバイオ(株)との合併で設立した味の素コージンバイオ(株)では、2020年2月、再生医療における臨床用培地を生産する工場が完工、バリデーション(設備が設計通りに稼働するかどうかの確認)も完了し、本格的な生産開始に向けて準備を進めています。

味の素グループは、今後も培地の生産・販売を通じて、再生医療の実現や新しい医薬品の開発に寄与していきます。

再生医療における培地の役割



※1 機能障害・不全・欠陥に陥った生体組織に、正常な機能を有する細胞や組織を人為的に再現、移植導入し、組織修復・機能の再生を行う医療。

※2 細胞が必要とするアミノ酸、糖質、脂質、ビタミン、ミネラルに成長因子等をバランスよく含む栄養液。

※3 人間の体の細胞に、数種の因子を導入することで、様々な組織や臓器の細胞に分化する能力(Pluripotency)とほぼ無限に増殖する能力を併せ持つ細胞に変化した、人工多能性幹細胞(Induced Pluripotent Stem Cell)。

※4 人間の胚の内部細胞塊を用いてつくられた胚性幹細胞(Embryonic Stem Cell)。体を構成する様々な組織や臓器の細胞へと分化する能力を持つ。

※5 間葉系に属する骨芽細胞、脂肪細胞、筋細胞、軟骨細胞等の細胞への分化能を持つ細胞で、骨、血管、心筋の再構築等の再生医療への応用が期待されている。

※6 ヒトや動物の体内において、特定の細胞の増殖や分化を促進するタンパク質の総称。

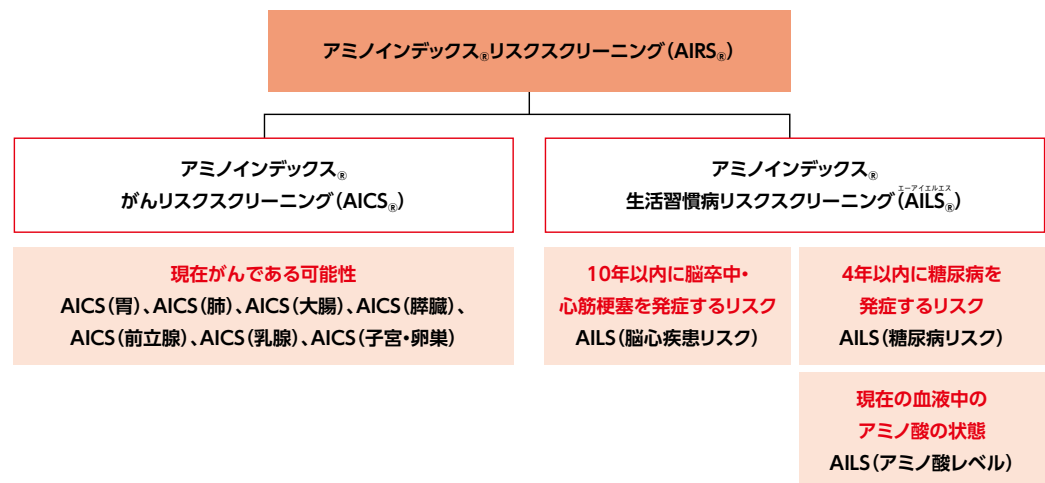
※7 iPS/ES細胞から体を構成する様々な組織や臓器の細胞へと変化させること。

食と健康の課題解決への貢献

「アミノインデックス技術」

「アミノインデックス[®]リスクスクリーニング(AIRS[®])」は、血液中のアミノ酸濃度バランスから、三大疾病(がん、脳卒中、心疾患)等のリスクを一度に評価する味の素グループ独自のサービスです。2019年9月には、多施設の前向き研究^{※1}においてがん発見に関する検査性能を検証した論文(Scientific Reports誌)が発表され、AIRS[®]におけるがんの評価に対するエビデンスレベルおよび医師の納得度の向上に寄与しています。同年10月には、日本の生命保険会社等と三大疾病予防に関する業務提携に合意し、AIRS[®]の普及を通じて三大疾病の早期発見・早期治療につなげるとともに、新サービスの開発に向けた共同研究の検討を進めています。さらに同年11月には、神奈川県立がんセンターと肺がん治療の患者層別化^{※2}マーカー探索に関する研究開発契約を締結しました。本研究開発は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)より助成を受け、神奈川県立がんセンターが代表機関として実施するもので、より適切な治療法選択を実現し、がん患者の身体的負担の軽減や医療費の削減を目指しています。今後は、認知機能低下リスクに関するサービスの開発も進め、AIRS[®]を広く予防ソリューションサービスに発展させていきます。

アミノインデックス[®]リスクスクリーニング(AIRS[®])の特徴



※1 疾患の起こる可能性がある要因の有無等によって調査対象をあらかじめ複数の群に分け、その集団を将来にわたって追跡し、疾病の発生状況や健康影響等を検討する研究方法。コホート研究。

※2 患者ごとに適切な治療を行うために、事前に効果の期待できる患者を選択する技術。

TOPIC

健康寿命延伸をテーマに産学共同研究講座を開設(日本)

2020年4月、弘前大学と味の素(株)は、弘前大学大学院医学研究科内に健康寿命延伸をテーマとする共同研究講座^{*1}「デジタルニュートリション学講座」を開設しました。講座は2020-2024年度の5年間設置し、共同研究を通じて新しい栄養学の確立を目指します。

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の支援を受け、弘前大学が推進するCOI(Center of Innovation)プログラム^{*2}は、青森県弘前市が実施している「岩木健康増進プロジェクト^{*3}」の健康ビッグデータの解析が可能であることから、社会実装を目指した企業の参画も活発です。今回の共同研究においては、この健康ビッグデータの解析と味の素(株)の「アミノインデックス技術」を組み合わせ、新たなデジタルリスクスクリーニングの確立や評価手法の開発を推進します。ほかにも、健康寿命延伸のため、減塩製品やたんぱく質強化製品等を用いたヒト介入試験を通じた研究も行います。

味の素(株)では、数多くの自治体、企業が参画する弘前大学COIの場を活用して、新たな健康課題解決のためのエコシステムを構築し、ソリューションの開発につなげる予定です。

※1 企業等が資金を提供して大学に設置する研究組織。大学は研究者と施設・設備を提供するほかに、出資企業等からの研究者を受け入れ、大学と出資企業等とが対等な立場で研究組織を運営して共同研究を行う。

※2 「10年後の理想とする社会」(将来像)からバックキャスト(振り返り)した研究活動を行い、創出された新しい成果を社会実装させることで大きなイノベーションを起こすために長期間(最大9年間)の研究を支援する文部科学省・JSTの大型研究支援プログラム。

※3 弘前大学、弘前市(旧岩木町)、青森県総合健診センター等の連携のもと、弘前市岩木地区住民の生活習慣病予防と健康の維持・増進、寿命の延長を目指して企画され、2005年より現在まで実施されている健康調査・推進活動を実施する大規模プロジェクト。