

トピックス

◆ORAC 測定法の講習会を開催しました

機能性評価支援室において、4月25日(金)にORAC測定法の講習会を開催しました。講師を九州・沖縄農業研究センターの沖さんにお渡し、果樹研究所(興津)、野菜茶業研究所(安濃)、畜産草地研究所(つくば)、食品総合研究所から合計10名が参加しました。



ORAC (Oxygen Radical Absorption Capacity) は蛍光プレートリーダーで測定しますが、今回は自動分注型装置と手動型装置による比較も行い、手動型でも見劣りしない結果が得られることを確認することができました。

ORACの測定値に影響を与える最も大きな要因は、96穴プレートの“温度ムラ”のようで、個別の装置毎にその“温度ムラ”に違いがあるようです。ORACに用いるラジカル発生剤AAPHは、37℃でペルオキシラジカルを発生しますが、“温度ムラ”があると、このラジカル発生速度が不均一になり測定値にその影響が出ます。このムラを解消するためには、96穴の測定試料等の配置を工夫する必要があります。このようなノウハウも含めたプロトコルを「食品機能性評価マニュアル集 第II集」に記載しております。

ORACの測定法については、企業や大学等の他研究機関の参画を仰ぎ、AOU研究会とタイアップして10以上の研究機関による試験室間試験による妥当性確認を行う予定になっています。

なお、マニュアル集第II集は食品産業クラスター事業の一環として、食品科学工学会が400部印刷しました。ORAC法その他、DPPHラジカル消去活性測定法(96穴プレート法)、HPLCによるGABAの分析法、フラボノイドの分析法、モノクローナル抗体作成法、がん細胞アポトーシス誘導作用の評価など27項目を収録しています。このマニュアル集は食料産業クラスター事業参画機関に配布されますが、農研機構内の研究員で配布を希望される方には無料で送付いたしますので食品機能性研究センターにお申し込み下さい。(T.T)

ミニ解説コーナー

◆日本人7万8千人を対象とした疫学調査研究(東北大)から

昨年の10月第2号で紹介した朝日新聞の記事「果物の摂取が心疾患のリスクを下げる」が Takachi R. et al., Am.J.Epid., 167(1), 59(2008) に論文として掲載されたので、データを紹介します(右図)。果物をたくさん食べるグループは食べないグループに比較して、喫煙者、非喫煙者、男女を問わず心疾患のリスクが下がるという結果です。この論文では、果実と野菜を対象として心疾患とがんのリスク低減について、77891人について1995年から2002年まで追跡して解析しています。その結果、がんに対する効果は認められず、心疾患について果実を多く食べるグループの危険率が0.81に低下、野菜では0.97との結果を得ています。(T.T)

