

2009年10月

お客様各位

セイコー・イージーアンドジー株式会社

品質保証室

技術部

今回問題となった不具合以外のプログラムの機能について

(ガンマ線核種分析プログラムにおいて、「娘核種の減衰補正」機能を使用していない場合のプログラムの信頼性)

今般、弊社製のガンマ線核種分析プログラムにおいて、「娘核種の減衰補正（逐次崩壊補正）」機能を使用して分析を行った場合に、正しく減衰補正されない場合があることが判明いたしました。問題の詳細に就いては、別紙“「娘核種の減衰補正」機能を使用した際の問題について”を、環境試料の放射能分析に就いては、添付<資料1.>をご確認ください。ここでは、当該問題の機能以外の部分の信頼性に付きまして、弊社の考えをご報告いたします。

お客様にはご迷惑をおかけ致しますこと、深くお詫び申し上げます。

弊社の分析プログラムは、マイクロソフト社の Windows 上で動作する製品として新たに開発して以来10年以上に亘って原子核・放射線の研究者様や原子力事業者殿、環境監視センター殿などご専門機関に多数ご使用いただいているものです。これらの機関に納入する場合には、手計算結果と照合・確認をするなど検証を積み重ねており、重要な部分に間違いはないと考えております。今回問題の影響を検証する過程におきましても、通常の核種分析に係る不具合は、検出されておられません。

今回の問題となった機能は、一般では、きわめて入手しがたい特定の放射性核種を対象とした特別な半減期補正に関するものであり、遺憾ながら従前の検証から漏れていたものです。

弊社では、プログラムが全ての場合に正しく動作することを保証することは出来ませんが、十分に注意深く作成・検証・管理してまいりました。今後とも、プログラムの信頼性に関して、一層の努力をする所存です。なにとぞご理解いただけますようお願い申し上げます。

以上

< 試料 1. >

環境試料分析に関する追加説明

セイコー・イージーアンドジー株式会社

技術部

今回の不具合は、逐次崩壊する核種の娘核種について、測定された放射能値を過去に遡って換算する計算において、親核種の崩壊による娘核種の増加分を補正計算する機能のうち、試料の保管中と採取中の補正に対する計算のプログラムのミスです。分析対象核種の逐次崩壊を考慮しない通常の崩壊補正計算には間違いはありません。

問題となる核種は、分析用ライブラリーで親娘崩壊補正を設定した核種のみで、通常以下のような人工放射性核種が対象とされます。これらは、通常環境中で検出されることはなく、これまでの測定に差異を生じる恐れはないと考えられます。

Co-60、Cs-137 など通常モニタリングの対象としている核種は、この問題の対象外です。

娘核種	I-132	La-140	Nb-95	Nb-97	Pr-144	Tc-99m	Y-91
半減期(単位)	2.24H	40.22H	35.1D	72.1M	17.3M	6.02H	58.51D
親核種	Te-132	Ba-140	Zr-95	Zr-97	Ce-144	Mo-99	Sr-91
半減期(単位)	78H	12.79D	65.5D	16.9H	284.2D	66.2H	9.75H

弊社では、一部のお客様の協力を得て環境試料分析を対象とした調査を行いました。核種分析においてこの誤った補正計算が適用されたケースは見つかりませんでした。

弊社のプログラムは、娘核種を含む分析対象核種の検出判定をピークサーチ結果に基づいて行っているため当該娘核種がピークサーチリストで発見されていなければ検出判定が覆ることはありません。

弊社は、当該不具合の影響度合を確認するためのデータ検証を継続すると共に、不具合の改修対応を行い、皆様の信頼回復に努めてまいります。

以上、