

# RADIOISOTOPES

Volume 61, 2012

## 索引

公益社団法人 日本アイソトープ協会

# RADIOISOTOPES 第 61 卷

## 事 項 索 引

### 物 理 学

$^{125}\text{I}$ と $^{241}\text{Am}$ の実効線量透過率の計算 (ノート) .....	9
鉄酸化物-シリカガラスコンポジット中の鉄の状態解析 (ノート) .....	57
パルス中性子の特徴とイメージングの原理 (講座) .....	281
オクロ天然原子炉についての基礎知識と最近の同位体研究の進歩 (総説) .....	331
J-PARC 中性子源 (講座) .....	343
マルチワイヤーチェンバーによる楓葉の 2 次元影像 (ノート) .....	365
国産化 $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$ の医療運用に向けての課題 —加速器中性子利用 $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$ による $^{99}\text{Mo}$ 国産化開発研究— (総説) .....	619

### 放射線物理

低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタによる $^{14}\text{C}$ などの測定の新しい応用 —バイオディーゼル油の直接測定— (講座) .....	87
シャーレ型霧箱におけるモナザイト線源からの飛跡数に関する理論的検討 (原著) .....	399
気体の W 値測定の現状と問題点 (総説) .....	415

### 化 学

鉄酸化物-シリカガラスコンポジット中の鉄の状態解析 (ノート) .....	57
低エネルギー電子線を用いた白金ナノ粒子の生成と触媒反応への応用 (原著) .....	289
Automatic Sample Combustion and $\text{CO}_2$ Collection System for AMS- $^{14}\text{C}$ (英文 ノート) .....	469
水溶液中微量ホウ素除去のための高圧クロマトグラフィー研究—動的吸着容量の改良— (原著) .....	531

### 放射化学

オクロ天然原子炉についての基礎知識と最近の同位体研究の進歩 (総説) .....	331
Mössbauer Study of Water-Resistive Conductive Vanadate Glass (英文 原著) .....	463

### 放射線化学

低エネルギー電子線を用いた白金ナノ粒子の生成と触媒反応への応用 (原著) .....	289
セラミック材料への低線量 $\gamma$ 線照射により発生した空間電荷測定 (速報) .....	475
マルチチャンネルフーリエ変換型微弱発光分光法による 黒コショウパウダーの放射線照射検知 (原著) .....	497

### 工 学

鉄酸化物-シリカガラスコンポジット中の鉄の状態解析 (ノート) .....	57
福島第一原子力発電所事故について (総説) .....	193
マルチワイヤーチェンバーによる楓葉の 2 次元影像 (ノート) .....	365
高レベル放射性廃棄物の核変換技術の現状と展望 (総説) .....	571

## 農 学

ラドン吸入がペットの健康改善に及ぼす効果に関する基礎的検討 (原著) .....	1
根先端部における鉄動態のリアルタイム・イメージングシステムを用いた解析 (英文 ノート) .....	121
福島第一原子力発電所 20 km 圏内で飼育されていた豚の放射能汚染例 (英文 速報) .....	129
安定同位体利用技術 熱帯森林エコシステムは窒素欠乏か? — $\delta^{15}\text{N}$ を自然代謝の指標としたグローバルと地域の窒素サイクルの研究— (総説) .....	133
$^{137}\text{Cs}$ が海産生物に蓄積するメカニズム (2008 年度~2010 年度) (資料) .....	145
異なる土壌を母材とするバイオ肥料担体の $\gamma$ 線滅菌が接種ダイズ根粒菌 <i>Bradyrhizobium japonicum</i> USDA 110 株の生存性へ与える効果 (英文 原著) .....	161
精米と米研ぎによる放射性セシウムの残存割合及び糠層中の濃度分布 (原著) .....	223
神奈川県のお茶における放射性セシウムの樹体内分布とその低減化について (速報) .....	261
直接沈着及び根根吸収による放射性核種の植物への移行 (総説) .....	267
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 —放射性降下物低濃度地域における核果類に関する事例的調査— (速報) .....	321
福島県の水田におけるリヤグレーダを用いた表土剝離による放射性物質の除去効果 (速報) .....	327
福島第一原発事故後のツクシへの $^{134}\text{Cs}$ , $^{137}\text{Cs}$ の移行と分布及び調理・加工による除去 (ノート) .....	511
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 (第 2 報) —福島第一原子力発電所事故当年における土壌からの放射性 Cs の移行について— (速報) .....	517
$^{15}\text{N}$ , $^{13}\text{C}$ で二重標識したグルタミンを利用したイネ幼植物による グルタミンの吸収・移行の検出 (ノート) .....	539
福島第一原子力発電所事故後の茨城県産牧草を給与した 牛の乳における放射性核種濃度の経時変化 (第 2 報) (速報) .....	551
神奈川県における茶葉中放射性セシウム濃度低減への摘採・せん枝の効果 (原著) .....	587
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 (第 3 報) —福島県南地域におけるブドウとモモの樹体内放射性セシウム濃度について— (速報) .....	601
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 (第 4 報) —モモ樹体内における放射性セシウム含量とその分布について— (速報) .....	607

## 生 物 学

ラドン吸入がペットの健康改善に及ぼす効果に関する基礎的検討 (原著) .....	1
化学療法及び分子標的治療と放射線治療の併用 (講座) .....	21
チャコールシートを用いた細胞培養時の $^{35}\text{S}$ 標識アミノ酸安全取扱法 (技術報告) .....	411

## 放射線生物学

化学療法及び分子標的治療と放射線治療の併用 (講座) .....	21
根先端部における鉄動態のリアルタイム・イメージングシステムを用いた解析 (英文 ノート) .....	121
安定同位体利用技術 熱帯森林エコシステムは窒素欠乏か? — $\delta^{15}\text{N}$ を自然代謝の指標としたグローバルと地域の窒素サイクルの研究— (総説) .....	133
Inhibitory Effects of Pre and Post Radon Inhalation on Carbon Tetrachloride-induced Oxidative Damage in Mouse Organs (英文 原著) .....	231
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 —放射性降下物低濃度地域における核果類に関する事例的調査— (速報) .....	321
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 (第 3 報) —福島県南地域におけるブドウとモモの樹体内放射性セシウム濃度について— (速報) .....	601
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 (第 4 報) —モモ樹体内における放射性セシウム含量とその分布について— (速報) .....	607

## 医学・核医学・分子イメージング

体幹部定位放射線治療（講座）	31
強度変調放射線治療とは？（講座）	45
粒子線治療：陽子線・炭素イオン線（重粒子線）（講座）	109
小線源治療（講座）	153
ホウ素中性子捕捉療法（講座）	209
Inhibitory Effects of Pre and Post Radon Inhalation on Carbon Tetrachloride-induced Oxidative Damage in Mouse Organs（英文原著）	231
<sup>99m</sup> Tc 標識放射性医薬品の迅速かつ簡便な放射化学的純度測定法に関する検討（原著）	353
国産化 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc の医療運用に向けての課題	
—研究用原子炉を用いる <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc 国産化の課題—（総説）	385
—医療用 <sup>99</sup> Mo 原料の国産化に向けての現状と課題—（総説）	389
—試験研究炉を用いた <sup>99</sup> Mo の国産化—（総説）	429
—医療用サイクロトロンによる <sup>99</sup> Mo 及び <sup>99m</sup> Tc の製造と供給—（総説）	439
—国産化 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc の製造上の課題—（総説）	489
—国産化 <sup>99</sup> Mo を用いた放射性医薬品製造における課題—（総説）	523
<sup>18</sup> F-FDG 高集積部の近傍における PET/CT 検査での 2D, 3D データ収集の検討（技術報告）	545
PET 装置の品質管理・品質保証に関するアンケート調査（資料）	555
<sup>99m</sup> Tc-テクネガス吸入検査における肺内放射能の簡易測定法（技術報告）	595
<sup>99m</sup> Tc 供給不足終息後の SPECT 検査数に関するアンケート調査と <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc ジェネレータ運用収支に関するモデル解析（資料）	613
国産化 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc の医療運用に向けての課題	
—加速器中性子利用 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc による <sup>99</sup> Mo 国産化開発研究—（総説）	619

## 放射線治療

化学療法及び分子標的治療と放射線治療の併用（講座）	21
体幹部定位放射線治療（講座）	31
強度変調放射線治療とは？（講座）	45
粒子線治療：陽子線・炭素イオン線（重粒子線）（講座）	109
小線源治療（講座）	153
ホウ素中性子捕捉療法（講座）	209

## 薬学

化学療法及び分子標的治療と放射線治療の併用（講座）	21
<sup>13</sup> C 標識テオフィリン服用後のヒト尿中代謝物の NMR による定量（ノート）	255
<sup>99m</sup> Tc 標識放射性医薬品の迅速かつ簡便な放射化学的純度測定法に関する検討（原著）	353
国産化 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc の医療運用に向けての課題	
—研究用原子炉を用いる <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc 国産化の課題—（総説）	385
—医療用 <sup>99</sup> Mo 原料の国産化に向けての現状と課題—（総説）	389
—試験研究炉を用いた <sup>99</sup> Mo の国産化—（総説）	429
—医療用サイクロトロンによる <sup>99</sup> Mo 及び <sup>99m</sup> Tc の製造と供給—（総説）	439
—国産化 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc の製造上の課題—（総説）	489
—国産化 <sup>99</sup> Mo を用いた放射性医薬品製造における課題—（総説）	523
<sup>18</sup> F-FDG 高集積部の近傍における PET/CT 検査での 2D, 3D データ収集の検討（技術報告）	545

## 放射線測定・装置

液体シンチレーションカウンタを用いた <sup>3</sup> Hの環境モニタリング（講座）	71
液体シンチレーションカウンタの低バックグラウンド化の歴史と現状（講座）	79
低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタによる <sup>14</sup> Cなどの測定の新しい応用 —バイオディーゼル油の直接測定—（講座）	87
国内における液体シンチレーションカウンタ測定の現状 （56事業所へのアンケート結果）（講座）	95
$\alpha$ 線及び $\beta$ 線放出率測定のための多線式比例計数管計数装置（英文原著）	117
アラニン線量計の低線量・長時間照射下における温度特性（原著）	173
トリチウム水測定のための代替シンチレータの比較・検討（技術報告）	179
市販の簡易型線量計の性能調査（技術報告）	185
パルス中性子の特徴とイメージングの原理（講座）	281
シャーレ型霧箱におけるモナザイト線源の使用と飛跡の出現に及ぼす影響等の検討（原著）	297
加速器質量分析による排気ガス中のバイオ炭素比定量に及ぼす大気中 <sup>14</sup> CO <sub>2</sub> の影響 —産業排煙分析の実験的評価—（ノート）	307
J-PARC中性子源（講座）	343
マルチワイヤーチェンバーによる楓葉の2次元影像（ノート）	365
シャーレ型霧箱におけるモナザイト線源からの飛跡数に関する理論的検討（原著）	399
随伴水還流型電解による多段階トリチウム濃縮装置の実証試験（ノート）	407
セラミック材料への低線量 $\gamma$ 線照射により発生した空間電荷測定（速報）	475
PET装置の品質管理・品質保証に関するアンケート調査（資料）	555
<sup>99m</sup> Tc-テクネガス吸入検査における肺内放射能の簡易測定法（技術報告）	595

## 放射線利用機器

J-PARC中性子源（講座）	343
マルチワイヤーチェンバーによる楓葉の2次元影像（ノート）	365
<sup>99m</sup> Tc-テクネガス吸入検査における肺内放射能の簡易測定法（技術報告）	595

## 分 析

鉄酸化物-シリカガラスコンポジット中の鉄の状態解析（ノート）	57
低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタによる <sup>14</sup> Cなどの測定の新しい応用 —バイオディーゼル油の直接測定—（講座）	87
オクロ天然原子炉についての基礎知識と最近の同位体研究の進歩（総説）	331
<sup>99m</sup> Tc標識放射性医薬品の迅速かつ簡便な放射化学的純度測定法に関する検討（原著）	353
ブラッグエッジ透過分光法による結晶組織構造情報のイメージング（講座）	449
マルチチャンネルフーリエ変換型微弱発光分光法による 黒コショウパウダーの放射線照射検知（原著）	497
水溶液中微量ホウ素除去のための高圧クロマトグラフィー研究—動的吸着容量の改良—（原著）	531
<sup>15</sup> N, <sup>13</sup> Cで二重標識したグルタミンを利用したイネ幼植物による グルタミンの吸収・移行の検出（ノート）	539

## 環境・環境放射能

硫黄同位体比と <sup>210</sup> Pb濃度を用いた大陸起源エアロゾルの検討(英文 ノート)	65
液体シンチレーションカウンタを用いた <sup>3</sup> Hの環境モニタリング(講座)	71
低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタによる <sup>14</sup> Cなどの測定の新しい応用 —バイオディーゼル油の直接測定—(講座)	87
安定同位体利用技術 熱帯森林エコシステムは窒素欠乏か? — $\delta^{15}\text{N}$ を自然代謝の指標としたグローバルと地域の窒素サイクルの研究—(総説)	133
<sup>137</sup> Csが海産生物に蓄積するメカニズム(2008年度~2010年度)(資料)	145
福島第一原子力発電所事故について(総説)	193
精米と米研ぎによる放射性セシウムの残存割合及び糠層中の濃度分布(原著)	223
直接沈着及び経根吸収による放射性核種の植物への移行(総説)	267
加速器質量分析による排気ガス中のバイオ炭素比定量に及ぼす大気中 <sup>14</sup> CO <sub>2</sub> の影響 —産業排煙分析の実験的評価—(ノート)	307
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布 —放射性降下物低濃度地域における核果類に関する事例的調査—(速報)	321
福島県の水田におけるリャグレダを用いた表土剝離による放射性物質の除去効果(速報)	327
福島第一原発事故が及ぼしたセシウム起源空間放射線量率の 福島県における経時変化と場所依存性(速報)	373
温暖化が及ぼす極付近の氷の危機(総説)	379
随伴水還流型電解による多段階トリチウム濃縮装置の実証試験(ノート)	407
Automatic Sample Combustion and CO <sub>2</sub> Collection System for AMS- <sup>14</sup> C(英文 ノート)	469
日本列島の火成岩地帯における地表 $\gamma$ 線量率(資料)	481
降水観測値を利用した初期地下水のトリチウム濃度の推算(原著)	505
福島第一原発事故後のツクシへの <sup>134</sup> Cs、 <sup>137</sup> Csの移行と分布及び調理・加工による除去(ノート)	511
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布(第2報) —福島第一原子力発電所事故当年における土壌からの放射性Csの移行について—(速報)	517
水溶液中微量ホウ素除去のための高圧クロマトグラフィー研究—動的吸着容量の改良—(原著)	531
福島第一原子力発電所事故後の茨城県産牧草を給与した 牛の乳における放射性核種濃度の経時変化(第2報)(速報)	551
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布(第3報) —福島県南地域におけるブドウとモモの樹体内放射性セシウム濃度について—(速報)	601
放射性降下物に起因した果樹樹体内放射性核種の分布(第4報) —モモ樹体内における放射性セシウム含量とその分布について—(速報)	607

## 照射効果

ラドン吸入がペットの健康改善に及ぼす効果に関する基礎的検討(原著)	1
Inhibitory Effects of Pre and Post Radon Inhalation on Carbon Tetrachloride-induced Oxidative Damage in Mouse Organs(英文 原著)	231
マルチチャンネルフーリエ変換型微弱発光分光法による 黒コショウパウダーの放射線照射検知(原著)	497

## 安定同位体

硫黄同位体比と <sup>210</sup> Pb濃度を用いた大陸起源エアロゾルの検討（英文 ノート）	65
安定同位体利用技術 熱帯森林エコシステムは窒素欠乏か？ — $\delta^{15}\text{N}$ を自然代謝の指標としたグローバルと地域の窒素サイクルの研究—（総説）	133
<sup>13</sup> C標識テオフィリン服用後のヒト尿中代謝物のNMRによる定量（ノート）	255
オクロ天然原子炉についての基礎知識と最近の同位体研究の進歩（総説）	331
温暖化が及ぼす極付近の水の危機（総説）	379
Automatic Sample Combustion and CO <sub>2</sub> Collection System for AMS- <sup>14</sup> C（英文 ノート）	469
<sup>15</sup> N, <sup>13</sup> Cで二重標識したグルタミンを利用したイネ幼植物による グルタミンの吸収・移行の検出（ノート）	539

## 放射線防護

<sup>125</sup> Iと <sup>241</sup> Amの実効線量透過率の計算（ノート）	9
市販の簡易型線量計の性能調査（技術報告）	185
福島第一原子力発電所事故について（総説）	193
直接沈着及び経根吸収による放射性核種の植物への移行（総説）	267
平均的成人日本人ボクセルファントムの光子比吸収割合評価への適用（ノート）	315
福島第一原発事故後のツクシへの <sup>134</sup> Cs, <sup>137</sup> Csの移行と分布及び調理・加工による除去（ノート）	511

## 放射性廃棄物

高レベル放射性廃棄物の核変換技術の現状と展望（総説）	571
----------------------------	-----

## その他

ラドン吸入がベットの健康改善に及ぼす効果に関する基礎的検討（原著）	1
安定同位体利用技術 熱帯森林エコシステムは窒素欠乏か？ — $\delta^{15}\text{N}$ を自然代謝の指標としたグローバルと地域の窒素サイクルの研究—（総説）	133
福島県の水田におけるリヤグレーダを用いた表土剝離による放射性物質の除去効果（速報）	327

## その他（放射線教育）

X線取扱者の安全教育のためのX線回折装置の改良（原著）	243
-----------------------------	-----

## その他（国際協力）

国産化 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tcの医療運用に向けての課題 —研究用原子炉を用いる <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tc国産化の課題—（総説）	385
—医療用 <sup>99</sup> Mo原料の国産化に向けての現状と課題—（総説）	389
—試験研究炉を用いた <sup>99</sup> Moの国産化—（総説）	429
—医療用サイクロトロンによる <sup>99</sup> Mo及び <sup>99m</sup> Tcの製造と供給—（総説）	439
—国産化 <sup>99</sup> Mo/ <sup>99m</sup> Tcの製造上の課題—（総説）	489

## 総 説

安定同位体利用技術 熱帯森林エコシステムは窒素欠乏か？ — $\delta^{15}\text{N}$ を自然代謝の指標としたグローバルと地域の窒素サイクルの研究—	133
福島第一原子力発電所事故について	193
直接沈着及び経根吸収による放射性核種の植物への移行	267
オクロ天然原子炉についての基礎知識と最近の同位体研究の進歩	331
温暖化が及ぼす極付近の氷の危機	379
国産化 $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ の医療運用に向けての課題 —研究用原子炉を用いる $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ 国産化の課題—	385
—医療用 $^{99}\text{Mo}$ 原料の国産化に向けての現状と課題—	389
気体のW値測定の実状と問題点	415
国産化 $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ の医療運用に向けての課題 —試験研究炉を用いた $^{99}\text{Mo}$ の国産化—	429
—医療用サイクロトロンによる $^{99}\text{Mo}$ 及び $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の製造と供給—	439
—国産化 $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ の製造上の課題—	489
—国産化 $^{99}\text{Mo}$ を用いた放射性医薬品製造における課題—	523
高レベル放射性廃棄物の核変換技術の現状と展望	571
国産化 $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ の医療運用に向けての課題 —加速器中性子利用 $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ による $^{99}\text{Mo}$ 国産化開発研究—	619

## 講 座

液体シンチレーションカウンタによる測定の実状 液体シンチレーションカウンタを用いた $^3\text{H}$ の環境モニタリング	71
液体シンチレーションカウンタの低バックグラウンド化の歴史と現状	79
低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタによる $^{14}\text{C}$ などの測定の新しい応用 —バイオディーゼル油の直接測定—	87
国内における液体シンチレーションカウンタ測定の実状 (56事業所へのアンケート結果)	95

## 連載講座

放射線治療 化学療法及び分子標的治療と放射線治療の併用	21
体幹部定位放射線治療	31
強度変調放射線治療とは？	45
粒子線治療：陽子線・炭素イオン線（重粒子線）	109
小線源治療	153
ホウ素中性子捕捉療法	209
パルス中性子源を用いた新しいイメージング パルス中性子の特徴とイメージングの原理	281
J-PARC 中性子源	343
ブラッグエッジ透過分光法による結晶組織構造情報のイメージング	449



# RADIOISOTOPES Vol. 61

## CONTENTS\*

### No. 1

#### Article

- Basic Study on Positive Effects of Radon Inhalation on Pet's Health<sup>†</sup> .....  
.....Takahiro KATAOKA, Rikizo TOKUNAGA, Akihiro SAKODA,  
Atsushi KAWABE, Katsumi HANAMOTO and Kiyonori YAMAOKA ... 1

#### Note

- Calculation of the Effective Dose Transmissions for <sup>125</sup>I and <sup>241</sup>Am<sup>†</sup> .....Shigeo FUKANO ... 9

### No. 2

#### Notes

- State Analysis of Fe in Iron Oxide-silica Glass Composite<sup>†</sup> .....Masaya KAWASE, Yasuhiro NOMURA,  
Shotaro MORIMOTO, Takeshi YAO, Akifumi HASEZAKA, Mitsuhiro HIBINO and Tadashi SAITO ... 57

- Combination of Sulfur Isotope Ratio of Non-sea Salt Sulfate and Lead-210 Concentration  
in Aerosols as an Index of Long-range Transported Aerosols ..... Takashi KOTANI,  
Fumitaka YANAGISAWA, Yutaka KANAI, Akiko MIYAOKA and Naofumi AKATA ... 65

### No. 3

#### Article

- A Multiwire Proportional Counter System for the Measurement of  
Alpha and Beta Particle Surface Emission Rates .....Yasushi SATO, Takahiro YAMADA,  
Mikio MATSUMOTO, Shinichi YAMAMOTO, Yasuhiro UNNO and Akira YUNOKI ... 117

#### Note

- Analysis of the Iron Movement in the Root Tip Part Using Real-time Imaging System .....  
.....Natsuko I. KOBAYASHI, Keitaro TANOI, Satomi KANNO and Tomoko M. NAKANISHI ... 121

#### Letter

- Radioactive Contamination of a Pig Raised at a Farm  
within 20 km of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant .....Kazutaka YAMADA,  
Toshiro YAMAGUCHI, Kaita SAWANO, Miori KISHIMOTO and Kazuhisa FURUHAMA ... 129

### No. 4

#### Articles

- The Effect of  $\gamma$ -sterilization of Carrier Materials Made with Different Types of Soils  
on the Shelf Life of Biofertilizer Containing *Bradyrhizobium japonicum* Strain USDA 110 .....  
.....Kouhei TEJIMA, Katsuya SATOH, Kiyoko TAKEDA,  
Tadashi YOKOYAMA and Issay NARUMI ... 161

- The Effect of Temperature on the Response of Alanine Dosimeters under Low Dose  
and Long Time Irradiation<sup>†</sup> .....Yuto NAGAO, Hajime SEITO, Yohei MOMOKI,  
Hirohisa KANEKO, Kazumichi NAKAGAWA and Takuji KOJIMA ... 173

\* Here are included Articles, Notes, Technical Reports and Letters only.

<sup>†</sup> In Japanese

## Technical Reports

- Availability of Alternative Liquid Scintillator for Tritiated Water Measurements<sup>†</sup> .....  
Masato NAKAYAMA, Yuka TOGASHI, Masanori HARA and Masao MATSUYAMA ... 179
- Performance of Commercial Hand-held Dosimeters<sup>†</sup> ..... Etsuko FURUTA and Keiji KUSAMA ... 185

## No. 5

### Articles

- Radiocaesium Food Processing Retention Factors for Rice with Decreasing Yield Rates  
due to Polishing and Washing, and the Radiocaesium Distribution in Rice Bran<sup>†</sup> .....  
..... Keiko TAGAMI and Shigeo UCHIDA ... 223
- Inhibitory Effects of Pre and Post Radon Inhalation on Carbon Tetrachloride-induced  
Oxidative Damage in Mouse Organs ..... Yuichi NISHIYAMA, Takahiro KATAOKA,  
Junichi TERAOKA, Akihiro SAKODA, Yuu ISHIMORI and Kiyonori YAMAOKA ... 231
- Improvement of an X-ray Diffraction Equipment for the X-ray Safety Education<sup>†</sup> .....  
..... Hirokazu MIYOSHI and Takao UMEHARA ... 243

### Note

- Determination of Human Urinary Metabolites by NMR  
after Administration of <sup>13</sup>C-labeled Theophylline<sup>†</sup> ..... Tsuyoshi GOROMARU,  
Yoshie KAKIHARA and Toshio MOTYASHIKI ... 255

### Letter

- Distribution and Reduction of Fallout Radioactive Caesium in Tea Plants  
Grown in Kanagawa Prefecture<sup>†</sup> ..... Yoshiya SHIRAKI, Nobuhiro KITA and Yoshio YAMADA ... 261

## No. 6

### Articles

- Preparation of Nano-sized Platinum Particles Using Low Energy Electron Beams,  
and Application to Catalytic Reaction<sup>†</sup> ..... Yukihiro ISOZUMI, Teruyuki HAKODA,  
Shunya YAMAMOTO, Hirofumi ARITANI and Masahito YOSHIKAWA ... 289
- Application of the Monazite Radiation Source to the Petri Dish-Type Cloud Chamber  
and the Influence of Several Factors on Occurrence of Tracks<sup>†</sup> .....  
..... Issei HAYAKAWA, Yutaka SAGO and Chizuo MORI ... 297

### Notes

- Influence of Atmospheric <sup>14</sup>CO<sub>2</sub> on Determination of the Ratio of Biogenic Carbon  
to Fossil One in Exhaust Gases Using Accelerator Mass Spectrometry :  
Experimental Evaluation for Industrial Flue Gases<sup>†</sup> .....  
..... Shunji YUNOKI, Masaaki SAITO and Yoshiyasu NAGAKAWA ... 307
- Application of Average Adult Japanese Voxel Phantoms  
to Evaluation of Photon Specific Absorbed Fractions<sup>†</sup> .....  
..... Kaoru SATO, Kentaro MANABE and Akira ENDO ... 315

## Letters

- Radioactivity Distribution of the Fruit Trees Ascribable to Radioactive Fall Out :  
A Study on Stone Fruits Cultivated in Low Level Radioactivity Region<sup>†</sup> .....  
.....Daisuke TAKATA, Eriko YASUNAGA, Keitaro TANOI, Tomoko M. NAKANISHI,  
Haruto SASAKI and Seiichi OSHITA ... 321
- Decontamination of Radioactive Caesium in the Paddy Field in Fukushima Prefecture  
by Removal of the Surface Soil Using an Earth Moving Equipment (Rear Grader Blade)<sup>†</sup> .....  
.....Shigeto FUJIMURA, Toshikazu YAGINUMA, Yuuki SAKUMA, Mutsuto SATOU,  
Keitaro TANOI and Tomoko M. NAKANISHI ... 327

## No. 7

### Article

- Investigation of a Quick and Convenient Method Using Thin-layer Chromatography  
to Measure the Radiochemical Purity of <sup>99m</sup>Tc-labeled Radiopharmaceuticals<sup>†</sup> .....  
.....Noriyo YOKOTSUKA, Hiroshi TOMIZAWA and Hiroshi SASAKI ... 353

### Note

- The 2-dimensional Image of a Maple Leaf by the Multi-Wire Chamber<sup>†</sup> .....Taro OHAMA,  
Nobuhiro ISHIHARA, Kazuo OMATA, Yoshikazu YAMADA and Shoichi KITAMURA ... 365

### Letter

- Time- and Position Dependence in Fukushima Prefecture of Air Dose Rate of Cs-origin  
due to the Accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant<sup>†</sup> .....Kazuhiro AKIMOTO ... 373

## No. 8

### Article

- Theoretical Calculation of the Number of  $\alpha$ -ray Track in a Petri Dish-type Cloud Chamber  
with Monazite Source<sup>†</sup> .....Chizuo MORI, Issei HAYAKAWA and Yutaka SAGOU ... 399

### Note

- Verification of Multi-step Enrichment of Tritium by Circulating Water Electrolysis<sup>†</sup> .....  
.....Masaaki SAITO and Hiroshi IMAIZUMI ... 407

### Technical Report

- Safety Handling of <sup>35</sup>S-Labeled Amino Acids in the Cell Culture Using the Charcoal Sheet<sup>†</sup> .....  
.....Junsuke YAMASHITA, Mieko IGARASHI and Hisashi TAKEYAMA ... 411

## No. 9

### Article

- Mössbauer Study of Water-Resistive Conductive Vanadate Glass.....  
.....Isao FURUMOTO, Shiro KUBUKI and Tetsuaki NISHIDA ... 463

### Note

- Automatic Sample Combustion and CO<sub>2</sub> Collection System for AMS-<sup>14</sup>C.....  
.....Kazuhiro KATO, Fuyuki TOKANAI, Minoru ANSHITA and Hirohisa SAKURAI ... 469

**Letter**

- Space Charge Measurement from the Ceramic Materials by Low-level  $\gamma$ -ray Irradiation<sup>†</sup> .....  
.....Hirofumi ICHIKI, Motohide HARUYAMA, Hidehiko HIGAKI, Kazuhito KORENAGA,  
Kenji ISHIBASHI, Toshiro KAWAGUCHI and Koji FUTAGAMI ... 475

**No. 10****Articles**

- Detection of  $\gamma$ -Irradiation Traces for Black Pepper by Chemiluminescence Spectroscopy  
Using a Multichannel Fourier-Transform Spectrometer<sup>†</sup> .....Takayuki HIRONIWA,  
Ayako YANO, Hiroshi ISHII, Chikahiro SATOH and Munetaka NAKATA ... 497
- Tritium Concentration of Initial Groundwater Estimated by Precipitation Observations<sup>†</sup> .....  
.....Masaaki SAITO, Hiroshi IMAIZUMI, Yoshiyuki ISHII and Norio KATO ... 505

**Note**

- Distribution and Food Processing Effect of Radiocaesium  
in Fertile Shoots of Field Horsetail (*Equisetum arvense*) :  
Comparison of Direct Deposition and Root Uptake Results  
after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident<sup>†</sup> .....  
.....Keiko TAGAMI and Shigeo UCHIDA ... 511

**Letter**

- Radioactivity Distribution of the Fruit Trees Ascribable to Radioactive Fall Out (II) :  
Transfer of Radiocaesium from Soil in 2011  
when Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident Happened<sup>†</sup> .....  
.....Daisuke TAKATA, Eriko YASUNAGA, Keitaro TANOI, Tomoko M. NAKANISHI,  
Haruto SASAKI and Seiichi OSHITA ... 517

**No. 11****Article**

- High Pressure Chromatography for Removal of Trace Amount of Aqueous Boron  
—An Improvement in Dynamic Adsorption Capacity—<sup>†</sup> .....  
.....Masaaki MUSASHI, Hiroyuki ICHIKAWA, Takao OI and Motoyuki MATSUI ... 531

**Note**

- Analysis of Glutamine in a Rice Seedling Plant Supplied with <sup>15</sup>N, <sup>13</sup>C Doubly Labeled Tracer<sup>†</sup> .....  
.....Naoto NIHEL, Sayaka MASUDA, Keitaro TANOI, Hiroki RAI and Tomoko M. NAKANISHI ... 539

**Technical Report**

- Assessment of 2D and 3D Data Acquisition in the Vicinity of Intense Accumulation of  
<sup>18</sup>F-FDG in PET/CT Examination<sup>†</sup> .....Toru SUGAWA, Kazutami TORIZUMI, Hitoya OTA,  
Kenji TORII, Takashi OKADA, Kazumi YAMAMOTO and Yoshitaka KUMAYAMA ... 545

**Letter**

- Changes in Radionuclide Levels in Milk from the Cow Supplied  
with Pasture Grown in Ibaraki Prefecture, after the Accident  
in Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant<sup>†</sup> .....Tomotsugu TAKAHASHI,  
Yuriko EMOTO, Maiko ENDO, Ichiro ONOYAMA, Satoru TOMIMATSU, Masanori IKEDA,  
Toshihiro LI, Keitaro TANOI, Tomoko M. NAKANISHI and Noboru MANABE ... 551

**No. 12**

**Article**

- The Effect of Plucking and Pruning on the Reduction of Radioactive Caesium Concentration  
in Tea Leaves Grown in Kanagawa Prefecture<sup>†</sup> ..... Yoshiya SHIRAKI,  
Nobuhiro KITA and Hajime TAKEDA ... 587

**Technical Report**

- A Simple Method to Measure of Radioactivity on the Lungs  
in <sup>99m</sup>Tc-Technegas Inhalation Study<sup>†</sup> ..... Kiyoshi HIRASE, Masahisa ONOGUCHI,  
Katsuya SHIINA, Sachiko TOGASHI, Syuuichi TANIGUCHI, Hiroaki SUZUKI and Katsuro OHTA ... 595

**Letters**

- Radioactivity Distribution of the Fruit Trees Ascribable to Radioactive Fall Out (III) :  
A Study on Peach and Grape Cultivated in South Fukushima<sup>†</sup> .....  
..... Daisuke TAKATA, Eriko YASUNAGA, Keitaro TANOI, Natsuko KOBAYASHI,  
Tomoko M. NAKANISHI, Haruto SASAKI and Seiichi OSHITA ... 601
- Radioactivity Distribution of the Fruit Trees Ascribable to Radioactive Fall Out (IV) :  
Caesium Content and its Distribution in Peach Trees<sup>†</sup> .....  
..... Daisuke TAKATA, Eriko YASUNAGA, Keitaro TANOI, Tomoko M. NAKANISHI,  
Haruto SASAKI and Seiichi OSHITA ... 607