

57. 百瀬俊也、成相直、石井賢二、石渡喜一、長友康、青柳傑、山本昌昭、大野喜久郎：悪性神経膠腫に対するガンマナイフ治療。-メチオニン PET イメージによる線量計画-。第 38 回日本神経放射線学会，水戸市，2009.2.4-6
58. 前原健寿、成相直、百瀬俊也、稲次基希、長崎弘和、石井賢二、石渡喜一、大野喜久郎：PET 画像ガイド下でのてんかん焦点切除術の有用性と限界。第 38 回日本神経放射線学会，水戸市，2009.2.4-6
59. 成相直、細田千尋、稲次基希、石渡喜一、石井賢二、大野喜久：PET 脳循環代謝定量データへの統計的画像解析法の応用。Stroke 2009，松江市，2009.3.20-22
60. 仁科裕史、金丸和富、丸阿耶、石井賢二、村山繁雄：扁桃核腫大を伴った認知症の症例。第 190 回日本神経学会関東地方会，東京，2009.9.12-2009.9.12
61. 石井賢二：認知症早期診断-形態・機能から分子病態まで。第 2 回精神医学アドバンスフォーラム，東京，2009.3.22-2009.3.22
62. 石井賢二：[C-11]フルマゼニルと[F-18]FDG によるてんかん焦点診断の研究。てんかん治療研究振興財団研究助成第 20 回研究発表会，大阪，2009.3.6-2009.3.6
63. 石井賢二：PET による認知症の診断：アミロイドイメージングの動向。第 68 回日本医学放射線学会，横浜，2009.4.16-2009.4.19
64. 成相直、稲次基希、細田千尋、尤郁偉、大野喜久郎、石井賢二、石渡喜一、原睦也、富田博樹、山里道彦：PET 分子イメージング法による瀰漫性軸索損傷時の高次脳機能障害病態の探求。第 32 回日本神経外傷学会，下関，2009.4.17-
65. 石川雅智、石井賢二、坂田宗之、豊原潤、呉勁、織田圭一、木村裕一、伊豫雅臣、石渡喜一、橋本謙二：ドネベジルによるシグマ 1 受容体の占拠：[¹¹C]SA4503-PET を用い。第 31 回日本生物学的精神医学会，第 31 回日本生物学的精神医学会，2009.4.23-25
66. 三品雅洋、石井賢二、石渡喜一、石橋賢士、小林士郎、原行弘、片山泰朗：DOPA 系 PET により偶然発見されたパーキンソン病 PET による発症前診断の可能性の検討。第 18 回日本脳ドック学会総会，東京，2009.6.4-5 足立正、齋藤祐子、徳丸阿耶、金丸和富、石井賢二、沢辺元司、中島健二
67. 仁科裕史、古田光、徳丸阿耶、村山繁雄、金丸和富、石井賢二：扁桃核腫大を伴い、認知症が進行する一群の検討。第 50 回日本神経学会総会，仙台，2009.5.20-22
68. 石井賢二、石橋賢士、石渡喜一、齋藤祐子、徳丸阿耶、金丸和富、村山繁雄：前頭側頭型認知症におけるアミロイド蓄積。第 50 回日本神経学会総会，仙台，2009.5.20-22
69. 本井ゆみ子、神戸泰紀、服部信孝、石井賢二：Posterior cortical atrophy のアミロイドイメージング。第 50 回日本神経学会総会，仙台，2009.5.20-22
70. 石橋賢士、金丸和富、齋藤祐子、村山繁雄、川崎敬一、織田圭一、石渡喜一、水澤英洋、石井賢二：パーキンソン病での髄液 HVA 濃度と ¹¹C-CFT PET で測定した黒質線条体機能との関係。第 50 回日本神経学会総会，仙台，2009.5.20-22
71. 袴田大介、織田圭一、石井賢二、宮沢伸彦、石渡喜一、福士政広：脳 FDG-PET における施設間差の補正。第 29 回日本核医学技術学会総会学術大会，旭川市，2009.10.1-3
72. 織田圭一、坂田宗之、石井賢二、長縄美香、木村裕一、石渡喜一：3D-PET における体幹部用シールドの効果-ファントム実験による検討。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
73. 西尾知之、井狩彌彦、清水敬二、織田圭一、石井賢二、千田道雄：アミロイド PET Dynamic 収集時の視野外放射能が脳 PET 画像へ及ぼす影響。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
74. 杉健太郎、岡村信行、石井賢二、石渡喜一、伊藤健吾、加藤隆司、鷲野谷利幸、工藤幸司、谷内一彦：[¹¹C]BF227-PET によるアルツハイマー病早期診断法の多施設共同臨床試験。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
75. 成相直、尤郁偉、大野喜久郎、石井賢二、石渡喜一、樋口真人、須原哲也：脳神経外傷の評価と治療への機能画像計測の応用。第 15 回日本脳代謝モニタリング学会，東京，2009.7.25-
76. 石井賢二：アミロイドイメージングの現状と展望。PET サマーセミナー 2009，東京，2009.8.28-30
77. 石井賢二、織田圭一、坂田宗之、木村裕一、石橋賢士、金丸和富、村山繁雄、石渡喜一：アミロイド蓄積は変性の原因か結果か？非アルツハイマー病変性型認知症における経時観察。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
78. 呉勁、深見忠典、湯浅哲也、川崎敬一、織田圭一、

- 坂田宗之、石渡喜一、橋本謙二、石井賢二：健常成人における ApoE 遺伝型と脳形態・脳代謝の関連性について。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
79. 川嶋将司、加藤隆司、伊藤健吾、千田道雄、石井一成、石井賢二、福山秀直、尾内康臣、目黒謙一：アルツハイマー病早期診断に関する研究 (SEAD-J) と US-ADNI における MCI 患者の特徴と FDG-PET 画像の比較。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
80. 坂田宗之、吳勁、織田圭一、豊原潤、石渡喜一、石川雅智、石井賢二、橋本謙二、石渡喜一：新規 PET 薬剤のヒト全身 PET 計測による被曝線量評価・動物実験評価との比較。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
81. 成相直、尤郁偉、日浦幹夫、木村裕一、石井賢二、石渡喜一、大野喜久郎：PET による瀰慢性軸索損傷時の高次脳機能障害病態の探求。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
82. 三品雅洋、石井賢二、石渡喜一、石橋賢士、織田圭一、小林士郎、片山泰朗、：ドパミンシナプス前機能 PET により発症前に診断されたパーキンソン病例。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
83. 石橋賢士、石井賢二、織田圭一、石渡喜一：パーキンソン病での ^{11}C -raclopride と内因性ドパミンの競合。第 49 回日本核医学会学術総会，旭川市，2009.10.1-3
84. 成相直、石渡喜一、田中洋次、稲次基希、百瀬俊也、前原健寿、石井賢二、大野喜久郎：悪性脳腫瘍に対する新たな治療法の評価に必須な tool としての PET 分子イメージングの展開—最適分子プローブの探索—。日本脳神経外科学会第 68 回学術総会，東京，2009.10.14-16
85. 村井秀樹、鈴木幸久、清水恵、清澤源弘、望月學、若倉雅登、石井賢二：眼瞼痙攣の重症度と視床の糖代謝との間に相関関係がみられた一例。第 47 回日本神経眼科学会総会，東京，2009.11.13-15
86. 三品雅洋、鈴木正彦、石井賢二、石渡喜一、北村伸、石橋賢士、織田圭一、坂田宗之、濱本真、小林士郎、片山泰朗：線条体ドパミントランスポータとドパミン D2 受容体分布のパーキンソン病の病期による違い。第 21 回日本脳循環代謝学会，豊中市，2009.11.19-2009.11.20
87. 石井賢二：アミロイド PET。第 28 回日本認知症学会，仙台市，2009.11.20-2009.11.22
88. Ishii K, Ishiwata K, Oda K, Kimura Y, Sakata M, Kawasaki K, Hashimoto M, Ishikawa M, Ishibashi K, Nishina Y, Saito Y, Tokumaru A, Kanemaru K, Murayama S. Does amyloid-b accumulation modify clinical features of frontotemporal dementia? *Alzheimer's & Dementia* 4(4) Sup2:T288, 2008 (Abst), Alzheimer's Association International Conference on Alzheimer's Disease; Chicago; 2008.6.26-31
89. Ishii K, Hashimoto M, Kimura Y, Sakata M, Oda K, Kawasaki K, Ishiwata K, Okamura N, Yanai K. Direct comparison of in vivo accumulation of ^{11}C -PIB and ^{11}C -BF227 in Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia* 4(4) Sup2:T373, 2008 (Abst), Alzheimer's Association International Conference on Alzheimer's Disease; Chicago; 2008.6.26-31
90. Kambe T, Nakamura S, Motoi Y, Ishii K, Hattori N : Carbon 11-labeled Pittsburgh compound B retention in the occipital cortex in posterior cortical atrophy. International Conference on Alzheimer's Disease, Chicago, 2008.7.26-2008.7.31
91. Murayama S, Saito Y, Ishii K, Kanemaru K, Tokumaru A, Matsuda H, Arima K, Shimada H, Takao M, Obi T, Ikeda M, Kurisaki H : Biology-based approach to mild cognitive impairment. International Conference on Alzheimer's Disease, Chicago, 2008.7.26-2008.7.31
92. Kawasaki K, Ishii K, Sakuma N, Fujiwara Y, Shintakai S, Nariai N, Sakata M, Oda K, Ishiwata K : Relationship between cognitive, physical and mental test scores, and regional cerebral glucose metabolism at rest in healthy older adults. *Neuroscience* 2008, Washington DC, 2008.11.15-2008.11.19
93. Ishibashi K, Ishii K, Kawasaki K, Saito Y, Murayama M, Mizusawa H, Oda K, Ishiwata K : Does the degeneration of the cardiac sympathetic nerve system in Parkinson's disease synchronize with that of the nigrostriatal dopaminergic system? Correlation study of ^{123}I -MIBG scintigraphy and ^{11}C -CFT PET . *Neuroscience* 2008,

- Washington DC, 2008.11.15-2008.11.19
94. Sakata M, Kimura Y, Naganawa M, Shidahara M, Seki C, Oda K, Ishii K. and Ishiwata K : Reduction of noise-induced underestimation in Logan graphical analysis using invariant linear estimation. Neuroreceptor Mapping 2008, Pittsburgh,, 2008.7.17-19
 95. Kimura Y, Naganawa M, Oda K, Ishii K, Ieiri I and Ishiwata K : Evaluation of k2 imaging algorithm with C11-verapamil using clustering kinetic approach. Neuroreceptor Mapping 2008, Pittsburgh,, 2008.7.17-19
 96. 石井賢二、橋本昌也、石橋賢士、織田圭一、石渡喜一、徳丸阿耶、仁科裕史、齋藤祐子、金丸和富、村山繁雄 : PIB-PET で評価される脳アミロイド集積の病的意義. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 97. 橋本昌也、石井賢二、木村裕一、織田圭一、川崎敬一、石川雅智、石渡喜一、岡村信行、谷内一彦 : PET アミロイドプローベ^[11C] PIB、^[11C]BF227 の比較検討. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 98. 崎山快夫、齋藤祐子、金丸和富、石井賢二、辻省次、村山繁雄 : 進行性核上性麻痺(PSP)剖検例の画像病理関連. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 99. 齋藤祐子、徳丸阿耶、仁科裕史、金丸和富、石井賢二、村山繁雄 : PIB PET による純粋レビー小体病の抽出. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 100. 三品雅洋、石渡喜一、石井賢二、北村伸、木村裕一、長縄美香、織田圭一、橋本昌也、鈴木正彦、濱本真、小林士郎、片山泰朗 : 未治療パーキンソン病におけるアデノシン A2A 受容体の治療開始後の変化. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 101. 石橋賢士、石井賢二、川崎敬一、齋藤祐子、村山繁雄、織田圭一、石渡喜一、水澤英洋 : ドパミン PET で診断を確認したパーキンソン病での ^{123I}-MIBG 心筋シンチの診断感度の検討. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 102. 村上善勇、橋本昌也、石井賢二、石渡喜一、鈴木正彦、井上聖啓 : アミロイドアンギオパチ症例におけるアミロイドプローベ^[11C]PIB の集積特徴. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 103. 石井一弘、武田徹、岩崎信明、中馬越清隆、石井賢二、玉岡晃 : ジフェニルアルシン酸(DPAA) 暴露による脳血流低下の経時的変化. 第 49 回 日本神経学会総会, 横浜, 2008.5.15-17
 104. 石井賢二 : 脳糖代謝画像と中枢性ベンゾジアゼピン受容体画像による器質性同名半盲の予後予測. 第 45 回日本リハビリテーション医学会学術集会, 横浜, 2008.6.4-2008.6.6
 105. 石井賢二 : 認知症診断と介入効果判定のための脳代謝画像データベース. 第 45 回日本リハビリテーション医学会学術集会, 横浜, 2008.6.4-2008.6.6
 106. 江口桂、石井賢二、徳丸阿耶、金丸和富、村山繁雄 : 病初期より、FDG-PET にて著明な糖代謝の低下を認めた Creutzfeldt-Jakob 病の 81 歳女性例. 第 187 回日本神経学会関東地方会, 東京, 2008.11.29-2008.11.29
 107. 石井賢二 : 脳 PET 検査の実際. PET サマーセミナー2008, 北塩原村, 2008.8.22-2008.8.24
 108. 成相直、稲次基希、細田千尋、石渡喜一、石井賢二、大野喜久郎 : モヤモヤ病に対する血行再建術効果の PET 画像統計解析法による検証. 第 48 回日本核医学会学術総会, 千葉市, 2008.10.24-26
 109. 川崎敬一、石井賢二、坂田宗之、織田圭一、石渡喜一 : ヒストグラム解析を用いた FDG-PET 脳画像の評価. 第 48 回日本核医学会学術総会, 千葉市, 2008.10.24-26
 110. 伊藤健吾、千田道雄、石井一成、石井賢二、加藤隆司、福山秀直、尾内康臣、目黒謙一 : MCI を対象とするアルツハイマー病の早期診断に関する多施設共同研究 (SEAD-J) ・登録データの初期解析結果. 第 48 回日本核医学会学術総会, 千葉市, 2008.10.24-26
 111. 石井賢二、織田圭一、川崎敬一、木村裕一、坂田宗之、石川雅智、石橋賢士、金丸和富、村山繁雄、石渡喜一 : アルツハイマー病における^[11C]PIB 集積の意義-代謝低下・萎縮・罹病期間との相関. 第 48 回日本核医学会学術総会, 千葉市, 2008.10.24-26
 112. 石井賢二、織田圭一、川崎敬一、木村裕一、坂田宗之、石川雅智、石橋賢士、金丸和富、村山繁雄、石渡喜一 : アミロイド蓄積は前頭側頭型認知症の臨床像を修飾するか? 第 48 回日本核医学会学術総会, 千葉市, 2008.10.24-26
 113. 石井賢二、橋本昌也、木村裕一、織田圭一、坂田宗之、川崎敬一、石橋賢士、石川雅智、石渡喜一、岡村信行、谷内一彦 : アミロイドプローベ^[11C]PIB

- と^[11C]BF-227の直接比較-FDGとVBMとの相関。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
114. 三品雅洋、石井賢二、北村伸、木村裕一、長縄美香、橋本昌也、織田圭一、鈴木正彦、小林士郎、片山泰朗、石渡喜一：パーキンソン病における抗パーキンソン病薬投与後のアデノシンA_{2A}受容体分布の変化。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
115. 呉勁、川崎敬一、織田圭一、坂田宗之、石川雅智、橋本謙二、石渡喜一、石井賢二：健常成人におけるApoE 遺伝型と脳糖代謝画像の異常出現率との関連について。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
116. 清水敬二、千田道雄、石井一成、石井賢二、加藤隆司、松本圭一、伊藤健吾：MCIを対象とするアルツハイマー病の早期診断に関する多施設共同研究(SEAD-J)におけるPET画像の中央読影。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
117. 石橋賢士、金丸和富、齋藤祐子、村山繁雄、川崎敬一、織田圭一、石渡喜一、石井賢二：Parkinsonian syndromesでの^{11C}-CFT PETで測定した黒質線条体ドパミン系節前機能と髄液HVA,5HIAAとの対比。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
118. 石川雅智、石井賢二、豊原潤、呉勁、坂田宗之、木村裕一、織田圭一、伊藤雅臣、石渡喜一、橋本謙二：ニコチン α 7受容体新規リガンド^[11C]CHIBA-1001の健常者におけるPET撮影。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
119. 呉勁、豊原潤、坂田宗之、石井賢二、石渡喜一、石川雅智、伊藤雅臣、橋本謙二：脳内 α 7ニコチン受容体測定リガンド^[11C]CHIBA-1001の前臨床安全性評価。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
120. 坂田宗之、木村裕一、石川雅智、豊原潤、呉勁、織田圭一、石井賢二、橋本謙二、石渡喜一： α 7ニコチン受容体リガンド^[11C]CHIBA-1001のヒト脳動態解析。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
121. 長縄美香、木村裕一、坂田宗之、織田圭一、石井賢二、石渡喜一：^[11C]PIBの定量解析における血漿中代謝物分析の影響。第48回日本核医学会学術総会，千葉市，2008.10.24-26
122. 石井賢二：アミロイドイメージングの臨床。第27回日本認知症学会，前橋，2008.10.10-2008.10.12
123. 石井賢二：てんかんの最先端PET診断。第42回日本てんかん学会，東京，2008.10.18-2008.10.19
124. 石井賢二：保険適応外疾患のFDG-PET所見 脳疾患。第44回日本医学放射線学会秋季臨床大会，郡山，2008.10.22-2008.10.24
125. 石川雅智、石渡喜一、石井賢二、木村裕一、坂田宗之、織田圭一、伊藤雅臣、橋本謙二：ドネペジルによるシグマ1受容体の占拠：^[11C]SA4503-PETを用いて。第18回千葉臨床神経生理研究会，千葉市，2007.11.28
126. 石川雅智、石渡喜一、石井賢二、木村裕一、坂田宗之、織田圭一、伊藤雅臣、橋本謙二：ドネペジルによるシグマ1受容体の占拠：^[11C]SA4503-PETを用いて。第12回神経科学領域における分子モニタリングシンポジウム，浜松市，2008.4.19
127. 石井賢二：PETによる脳画像診断。第20回日本脳循環代謝学会，東京，2008.11.6-2008.11.7
128. 石井賢二：PETの現状と今後-神経内科の立場から-。第38回日本臨床神経生理学学会，神戸，2008.11.5-2008.11.7
129. 江口桂、石井賢二、徳丸阿耶、金丸和富、村山繁雄：病初期より、FDG-PETにて著明な糖代謝の低下を認めたCreutzfeldt-Jakob病の81歳女性例。第187回日本神経学会関東地方会，東京，2008.11.29-2008.11.29
130. 織田圭一、坂田宗之、石川雅智、石井賢二、豊原潤、呉勁、橋本謙二、石渡喜一：^[11C]CHIBA-1001 PET測定における被曝線量の測定。第28回日本核医学技術学会総会学術大会，千葉市，2008.10.24-26

講演

1. Kenji Ishii DASTI-JST Neurotransmitter PET symposium. "Dynamic pathology of neurodegenerative disorders with multi-modality PET - Toward preclinical diagnosis and disease prevention." (2010.3.13) International Lecture Hall, National Cancer Center, Tokyo.
2. 石井賢二 第10回日本核医学会春季大会PET研修セミナー講演「臨床編①脳腫瘍・てんかん・認知症」(2010.5.9) 船堀

3. 石井賢二 第2回城東 PD セミナー講演「マルチモダリティ PET によるパーキンソン病の病態解析」(2010.7.1) 浅草ビューホテル
4. 石井賢二 第18回近畿老年期認知症研究会講演「病態理解と薬剤開発におけるアミロイド PET 検査の現状」(2010.7.3) 大阪市
5. 石井賢二 第10回北海道アルツハイマー病研究会「アミロイドイメージングの現状と展望」(2010.7.17) 札幌市
6. 石井賢二 分子イメージングサマースクール 2010 講演「アミロイドイメージングの進展」(2010.7.22) 神戸市
7. 石井賢二 第1回山口 Brain Imaging 講演「マルチモダリティ PET と統計画像による脳病態生理学研究」(2010.7.31) 山口市
8. 石井賢二 PET サマーセミナーin 岡山臨床シンポジウム講演「アミロイド PET による認知症診断の現状と展望」(2010.8.21) 岡山市
9. 石井賢二 第7回新潟県脳機能解析研究会講演「アミロイド PET による認知症診断の研究動向」(2010.8.26) 新潟市
10. 石井賢二 板橋区認知症予防講演会「認知症と認知機能の低下予防」(2010.9.6) 東京都板橋区
11. 石井賢二 中国地区 PET 懇話会講演「認知症における PET 検査の現状と展望」(2010.10.23) 岡山
12. 石井賢二 Neurology SPECT 定量研究会「パーキンソン病関連疾患における脳機能画像」(2010.10.30) 東京
13. 石井賢二 平成 22 年度日本神経学会関東・甲信越地方会生涯教育講演会「神経疾患の PET による診断」(2010.11.28) 東京砂防会館
14. 石井賢二 Functional Imaging Update 講演(鳥取大学)「PET トレーサによる認知症の画像診断」(2010.12.6) 鳥取大学
15. 石井賢二 第5回大阪神経・精神シンポジウム講演「アミロイドイメージングの現状と展望」(2011.1.27) 大阪
16. 石井賢二 第17回長崎認知症研究会講演「アミロイドイメージングの現状と展望」(2011.2.25) 長崎市
17. 石井賢二 第19回京都内科神経懇話会「認知症におけるアミロイドイメージング」(2011.3.5) 京都市
18. 石井賢二 平成 22 年度群馬県認知症疾患研修会「ここまできた認知症疾患の画像解析と病態メカニズム」(前橋市・群馬県庁)
19. 石井賢二 第68回日本医学放射線学会シンポジウム講演「PET による認知症診断：アミロイドイメージングの動向」(2009.4.17) 横浜
20. 石井賢二 第9回日本核医学会春季大会 PET 研修セミナー講演「臨床編 脳腫瘍・てんかん・認知症」(2009.5.10) 横浜
21. 石井賢二 第2回関東脳核医学研究会講演「神経内科領域トラックセッション」(2009.3.28 東京)
22. 石井賢二 第14回信州脳循環代謝カンファレンス講演「PET による最新の認知症診断-FDG の役割とアミロイドイメージングの進歩」(2009.5.30) 松本
23. 石井賢二 第3回アカデミックサロン講演「脳画像研究の光と影-分子病態からこころの科学まで」(2009.6.26) 東京
24. 石井賢二 第7回高知脳循環代謝研究会講演「アミロイドイメージングによるアルツハイマー病診断の展望」(2009.7.17) 高知
25. 石井賢二 第15回埼玉認知症研究会講演「アミロイドイメージング研究の最新情報」(2009.7.24) 大宮
26. 石井賢二 第15回先端医用画像研究会講演「アルツハイマー病をはじめとする脳変性疾患のイメージング」(2009.7.31) 神戸
27. 石井賢二 PET サマーセミナー2009 臨床 PET 推進会議全体会議講演「アミロイドイメージングの現状と展望」(2009.8.30) 東京
28. 石井賢二 第104回東京都老人総合研究所老年学公開講座講演「見てわかる脳の健康」(2009.9.2) 東京都北区北とびあ
29. 石井賢二 第28回日本認知症学会学術集会シンポジウム講演「アミロイド PET」(2009.11.22) 仙台 東北大学百周年記念会館
30. 石井賢二 第5回錐体外路フォーラム講演「脳機能画像による基底核疾患の病態研究」(2009.12.2) 宇都宮
31. 石井賢二 第16回 New Horizon for Neurosciences 講演「非アルツハイマー型認知症の PET による画像診断」東京 東商ホール
32. 石井賢二 第107回東京都老人総合研究所老年学公開講座講演「見てわかる脳の健康」(2009.12.8) 東京都板橋区文化会館
33. 石井賢二 J-COSMIC 総会招待講演 「アミロイドイメージングの現状と展望」(2008.4.19) 東京
34. 石井賢二 第97回老年学公開講座 もっとよく

知る認知症「認知症の超早期診断を知る！～最新の画像診断～」(2008.6.10) 文京シビックホール

35. 石井賢二 PET サマーセミナー2008 教育講演「脳PET検査の実際」(2008.8.24) 北桜原村
36. 石井賢二 狛江市民大学 「命のエネルギーを養う：脳を守る」(2008.9.18) 狛江市
37. 石井賢二 台東区認知症講演会 「認知症はどんな病気ですか？」(2008.9.22) 台東区
38. 石井賢二 富山臨床核医学研究会 「PETによる認知症診断」(2008.9.26) 富山市
39. 石井賢二 第27回日本認知症学会シンポジウム講演 「アミロイドイメージングの臨床」(2008.10.10) 前橋市
40. 石井賢二 GEヘルスケア アルツハイマー病メディアセミナー 「アミロイドPET、FDG-PETによるアルツハイマー病の早期診断」(2008.10.14) 東京
41. 石井賢二 第42回日本てんかん学会ワークショップ講演 「Progress in PET Diagnosis of Epilepsy」(2008.10.19) 東京
42. 石井賢二 第44回日本医学放射線学会秋季大会シンポジウム講演 「保険適応外疾患のFDG-PET所見：脳疾患」(2008.10.22) 郡山市
43. 石井賢二 第20回日本脳循環代謝学会教育講演 「PETによる脳画像診断」(2008.11.7) 東京
44. 石井賢二 第38回日本臨床神経生理学会教育講演 「脳PETの現状と展望-神経内科の立場より」(2008.11.13) 神戸市
45. 石井賢二 栃木県那須郡医師会教育講演「アルツハイマー病制圧に向けて-早期画像診断の最先端」(2008.11.26) 那須塩原市
46. 石井賢二 認知症国際フォーラム ひとりで悩まない認知症～予防・診断・治療と理想の街ぐるみネットワーク～ 講演「アルツハイマー病の画像診断」(2008.12.21)

H.知的所有権の取得状況(予定を含む)

1.特許取得

2.実用新案登録

3.その他

いずれも該当なし。

II. 資料

1. J-ADNI 手順書 (PET 検査関連部分抜粋)

PET 施設認定

各研究参加施設で被験者を撮像する前に、当該施設はまず「J-ADNI PET 技術マニュアル」に記載の施設認定を受ける必要がある。

研究開始前、各施設は研究で使用する PET カメラ（もしくは PET/CT）を決定し、PET QC コアにメール(pet@j-adni.org)で報告する。ファントム実験は実際に研究で使用する PET カメラ（もしくは PET/CT）で行うこと。研究期間中、PET カメラ（もしくは PET/CT）の変更は行わないことを原則とするが、万一変更が生じた場合は、PET QC コアにメールで通知すること。施設認定の要件は下記の通りである。

- 1) PET 薬剤 (FDG) 合成と品質管理の確認 (サイクロトロン保有施設にて) : 各施設の FDG 品質管理基準書を提出する。
- 2) ドーズキャリブレーションの精度確認 : 「ドーズキャリブレーション精度管理 (確認) マニュアル」に従って行う。
- 3) PET カメラ品質管理方法の確認 : 各施設でのクロスキャリブレーション、ノーマライゼーションを行う頻度、方法について事前に確認を行う。「PET カメラ品質管理マニュアル」の書式で J-ADNI PET QC コアに報告をすること。
- 4) ホフマン脳ファントムを用いた実験 : 「J-ADNI FDG-PET 用ホフマン脳ファントム実験マニュアル」に従って行う (注意 : 倫理審査委員会承認前に実施可能)。撮像は 2 回、異なる 2 日間に実施する。ファントム実験後、各施設はファントムデータを J-ADNI PET QC コアに送付すること。PET QC コアはファントムデータを取得して検討し、正確なパラメータに合致するか否かを判断し、撮像中に他の問題がないかを確認する。
- 5) アミロイド PET 薬剤合成と品質管理の確認 (アミロイド PET 参加施設) : 合成過程、生成物について、「J-ADNI アミロイド合成マニュアル」に決める基準に適合している場合に、施設はアミロイド PET 参加施設として登録される。
- 6) PET 装置の計数率特性の確認 (アミロイド PET 参加施設) : アミロイド PET に参加する施設は「アミロイド PET 用プールファントム実験マニュアル」に従って実験を行う。

上記の要件が満たされたら、PET QC コアより「J-ADNI PET 施設認定 通知書」が送られ、被験者の撮像準備が整ったことが認定される。

PET 認証に関する質問または疑問がある場合は
PET QC コア (pet@j-adni.org) へ問い合わせること。

PET 撮像手順

概要

PET 検査は、J-ADNI の重要な検査項目である。J-ADNI 全体の約 50%の被験者は、1.5 テスラ MRI に加えて定められた期間をあけて PET 検査を行う。PET 検査は FDG-PET とアミロイド PET があり、アミロイド PET の施設認定を受けた施設では、FDG-PET に加えてアミロイド PET 検査（全被験者の約 25%）も実施する。PET 検査のスケジュールは健常高齢者、MCI、AD でそれぞれ異なるので注意する。

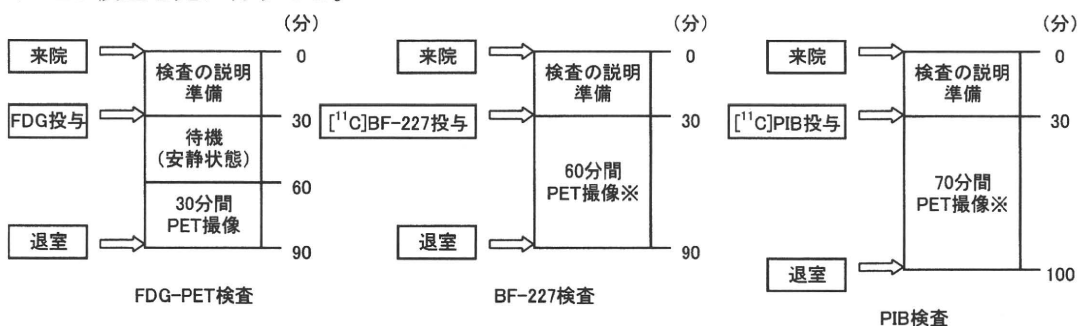
PET 検査を実施する施設

J-ADNI の参加施設のうち、すべてにおいて PET 検査を実施できる訳ではない。PET 検査に参加することをすでに申し出ており、J-ADNI PET QC コアによる施設認定（14 ページ“PET 施設認定”を参照）を受けている必要がある。PET 検査担当者へ施設認定の状況を確認し、被験者のリクルートが開始される段階で施設認定が行われていない場合には、すぐに施設認定を行うように PET 検査担当者へ指示すること。

PET 検査の流れ

PET 検査は下記の図に示すスケジュールで検査が行われる。詳細は「J-ADNI PET 技術マニュアル」に記載する。但し、施設によって検査のスケジュールは異なる可能性がある。アミロイド PET では、 $[^{11}\text{C}]\text{PIB}$ もしくは $[^{11}\text{C}]\text{BF-227}$ のいずれかの薬剤を用いる。これは施設ごとに決まっている。

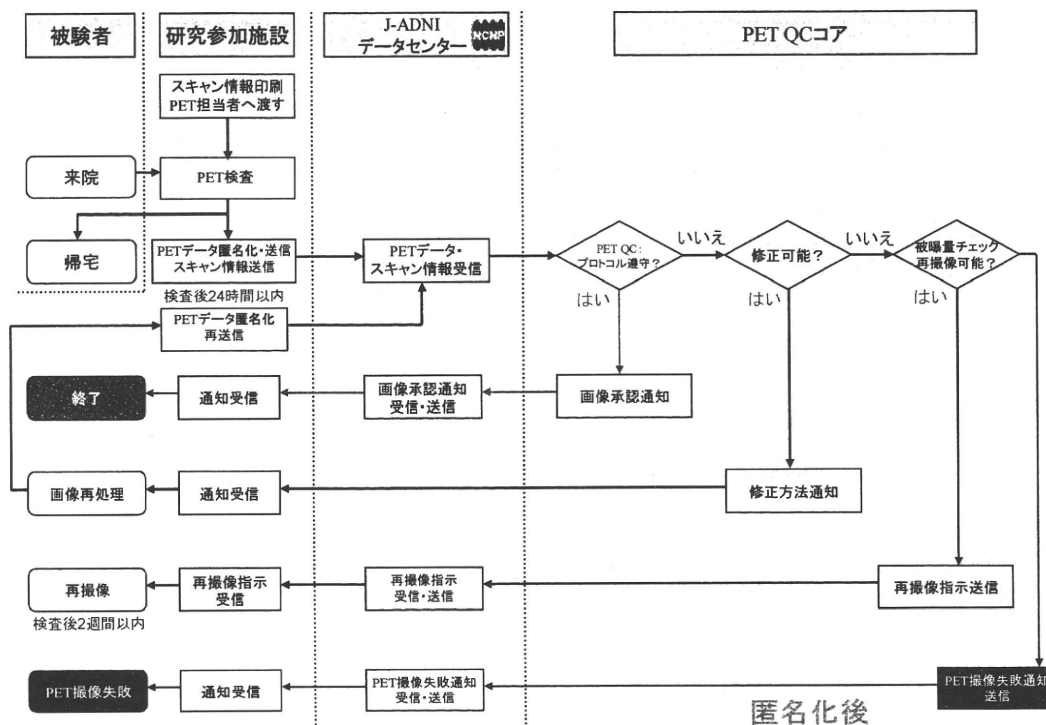
FDG-PET 検査とアミロイド PET 検査を同日に行うことは可能であるが、かならずアミロイド PET 検査を先に行うこと。



※ 投与直後からの撮像が不可能である場合には、撮像時間のうち最後の 20 分間のみ撮像を行う。

上記の PET 撮像時間には吸収補正用の撮像時間が含まれていない。機種により異なるが、実際にはもう少し時間がかかる。

PET検査及びデータの流れ



スキャン情報の印刷、データの匿名化や転送は J-ADNI 専用端末で行う。各施設で適切な担当者（コーディネーターもしくは医師）を設定し、スケジュール通りに検査、データの転送を行う。

PET 検査を実施する条件

被験者が下記の条件をすべて満たす場合に PET 検査を実施する。

- (1) PET 検査のプレスクリーニング用紙の「はい」に該当する項目がない、もしくは「はい」に該当する項目があるが、PET コアにより参加可能と判断される。
- (2) 被験者に PET 検査の同意を得ている。
- (3) 主任研究者（東大 岩坪威）が PET 検査を許可している。

PET プレスクリーニング

PET プレスクリーニング用紙はスクリーニング来院日の設定前に記入していなければならない。被験者本人や、スタディパートナーおよび介護者等の情報提供者が記入しても良いが、被験者の病歴について十分良く知っている者が記入すること。

プレスクリーニング用紙にはまず日付と被験者の J-ADNI ID を記入する。次に用紙の左側に並んでいる項目が被験者に当てはまるかどうか、『はい・いいえ』にチェックをつける。『はい』があっても PET 検査脱落とはせず PET コアに連絡して判断を待つ。

被験者が閉所恐怖症を訴えた場合でも、検査可能な場合があるため PET 検査の環境について説明すること。また、PET 撮像時間中続けて安静が保てるのかも確認すること。鎮静が必要な被験者には PET 検査は行わないので注意する。

この用紙はスクリーニング専用で J-ADNI データセンターへのアップロードの必要はない。記入後は被験者バインダーに綴じて保存する。

J-ADNI PET プレスクリーニング用紙

J-ADNI ID _____ S _____ 年 月 日

以下の項目に「はい・いいえ」でお答え下さい

当てはまる項目があった場合、PET コアが参加の可否を判断します

1年以内にPET検査を受けましたか？ はい いいえ

『はい』の場合、いつ検査を受けましたか？ 年 月 日

『はい』の場合、どのような種類の検査でしょうか？

PET検査の予定がありますか？ はい いいえ

『はい』の場合、いつのご予定ですか？ 年 月 日

『はい』の場合、どのような種類の検査でしょうか？

放射線治療歴がありますか？ はい いいえ

『はい』の場合、いつ受けましたか？

『はい』の場合、部位はどこでしょうか？

研究目的での放射線被曝歴がありますか？ はい いいえ

『はい』の場合、いつ検査を受けましたか？

『はい』の場合、どのような種類の検査でしょうか？

被験者または代理者署名 _____ 年 月 日

記入者署名 _____ 年 月 日

PET 検査担当者との事前の打ち合わせの必要性

J-ADNI の PET 検査は、通常診療で行う検査とは異なる、J-ADNI 用の撮像プロトコルを使用する。通常より多くの検査時間を使用すること、検査の開始時刻が限定されるなど施設によって対応が異なる場合があるので、研究開始前に PET 検査担当者と検査の予約などについて、十分な打合せをすること。

PET 検査の予約

施設によって状況が異なるため、PET 担当者と十分に打ち合わせをすること。特に第 1 回目のベースラインスキャンについては、スケジュールがタイトになるため十分に注意する。追跡来院時の PET 検査の予約は被験者の都合を配慮し、余裕のある計画を立てる。検査は、規定日の前後 2 週間以内に実施すること。遵守できない場合には、J-ADNI 研究管理システムからプロトコル逸脱の理由を入力すること。

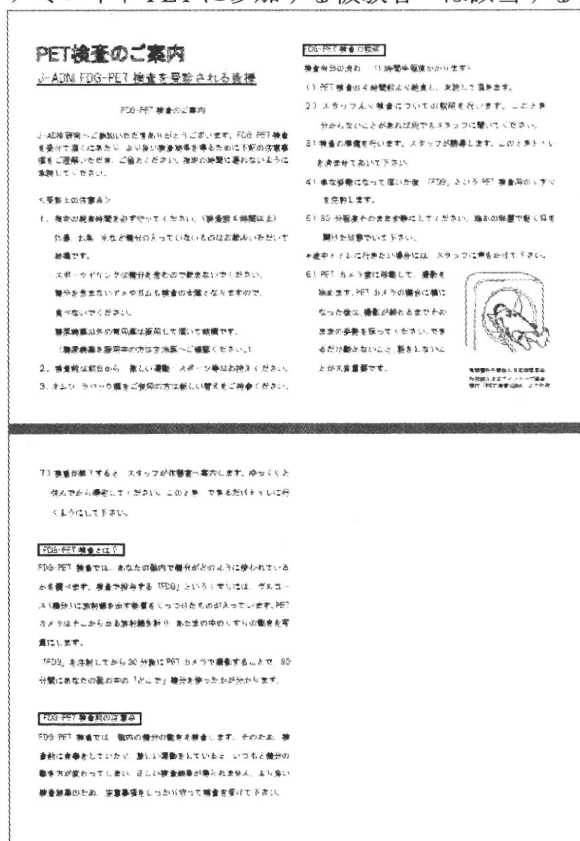
■予約時のチェックリスト

- PET 検査前のプレスクリーニング用紙の記入、確認が完了している
- 被験者の健康状態が確認してある。
- 被験者に J-ADNI PET 検査の案内用紙を（該当する被験者へはアミロイド PET 検査案内用紙も併せて）配布している
- PET 担当技師は、J-ADNI 被験者 ID の記載された PET スキャン情報用紙を持っている。

PET 検査案内用紙

J-ADNI PET 検査の案内用紙を被験者に配布する。案内用紙には PET 検査についての簡単な説明と検査前の準備、検査中の注意事項などが書かれている。被験者が検査案内を事前に良く読んでおけるように PET 検査日より前に渡すこと。PET 撮像施設が臨床施設と別の場合は PET 撮像施設への行き方も案内する。

アミロイド PET に参加する被験者へは該当するアミロイド PET 検査案内用紙も配布する。



2. J-ADNI アミロイド合成マニュアル

1 実施体制	1
2 概論	2
3 アミロイド薬剤	2
3.1 [¹¹ C]PIB ¹⁻²⁾	2
3.2 [¹¹ C]BF-227 ³⁾	2
4 施設認定	3
5 薬剤の製法	3
6 アミロイド薬剤の品質管理	4
6.1 毎合成時に必要な項目	4
1) 検定時の放射能、容量の測定	4
2) 性状、不溶性異物、色の確認	4
3) アミロイド薬剤の確認および放射化学的純度の測定	4
4) 比放射能の測定	4
5) エンドトキシン試験	5
6) 無菌試験	5
7) pH の測定	5
6.2 四半期毎に測定が必要な項目	5
1) 残留溶媒の測定	5
6.3 年1回以上測定が必要な項目	5
1) 核種の確認 エネルギー	5
2) 核種の確認 半減期	5
7 記録	6

付録1： J-ADNI アミロイドPET 合成確認票

1 実施体制

J-ADNI PET コア

伊藤健吾

国立長寿医療センター

〒474-8522 愛知県大府市森岡町源吾 36-3

Tel: 0562-46-2311

Fax: 0562-44-6596

E-mail: kito@nils.go.jp

担当者: 藤原謙

J-ADNI PET QC コア

千田道雄

財団法人先端医療振興財団 先端医療センター

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町 2 丁目 2 番

Tel: 078-304-5212

Fax: 078-304-5201

E-mail: senda@fbri.org

担当者: 井狩彌彦 (ikari@fbri.org)、西尾知之 (t-nishio@fbri.org)

J-ADNI アミロイド PET コア

石井賢二

東京都老人総合研究所 附属診療所

〒173-0022 東京都板橋区仲町 1-1

Tel: 03-3964-3241

Fax: 03-3964-2188

E-mail: ishii@pet.tmig.or.jp

担当者: 石渡喜一 (ishiwata@pet.tmig.or.jp)

J-ADNI PET 支援

株式会社 マイクロン

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 5 丁目 1 の 3 新大阪生島ビル 6 階

Tel: 06-6399-0007

Fax: 06-6399-0008

担当者: 山道直子 (yamaji@micron-kobe.com)、高石勝 (takaishi@micron-kobe.com)、

吉岡由里子 (yoshioka@micron-kobe.com)

2 概論

J-ADNI では、一部の被験者に FDG-PET やアミロイド PET の検査を行います。本マニュアルでは、アミロイド PET 検査を実施するときのアミロイド薬剤（ $[^{11}\text{C}]$ PIB 又は $[^{11}\text{C}]$ BF-227）の合成や検定項目、手法について記載しています。アミロイド参加施設の製造管理者は自施設の品質管理基準および本マニュアルを参照して合成、検定を行い、決められた項目について記録し、提出して下さい。

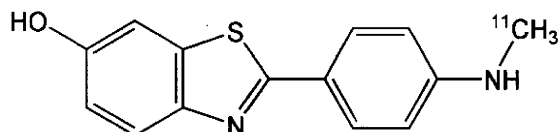
3 アミロイド薬剤

J-ADNI では、アミロイド薬剤として $[^{11}\text{C}]$ PIB および $[^{11}\text{C}]$ BF-227 を使用します。

3.1 $[^{11}\text{C}]$ PIB¹⁻²⁾

化学式： $[N\text{-methyl-}^{11}\text{C}]2\text{-}(4'\text{-Methylaminophenyl})\text{-}6\text{-hydroxybenzothiazole}$

構造式：

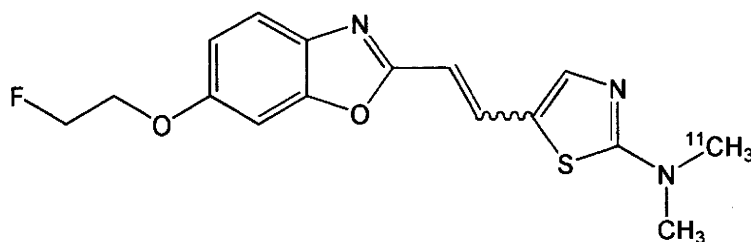


3.2 $[^{11}\text{C}]$ BF-227³⁾

化学式： $[N\text{-methyl-}^{11}\text{C}]2\text{-}[2\text{-}(2\text{-Dimethylaminothiazol-}5\text{-yl)ethenyl}]$

$\text{-}6\text{-}(2\text{-fluoroethoxy)benzoxazole}^*$

構造式



* 通常、注射液中にはシス体とトランス体の混合物が含まれる。

4 施設認定

アミロイド PET に参加するためには、薬剤の製法や薬剤合成の成績を提出し、アミロイド PET コアによる施設認定を受ける必要があります。次に示す資料をアミロイド PET コアに提出して下さい。

- ・ 施設の短寿命放射性薬剤品質管理基準
- ・ 3 ロット以上連続した検定*の結果
- ・ 合成装置の種類および合成手法（Mathis 法/ Wilson 法）を記載した所定の書式**

* 次に示す項目の検定は、品質管理基準で定められていない場合でも検定を行い、報告して下さい。

HPLC 分取時の残留溶媒（アセトニトリル）の確認

** 書式は本マニュアルの付録 1 です。

5 薬剤の製法

[¹¹C]PIB および [¹¹C]BF-227 の合成方法は、施設認定時に確認を行います。試験開始後、アミロイド PET コアへ提出した合成方法に変更がある場合には、アミロイド PET コアへ連絡し、アミロイド PET コアより求められた場合には書式の再提出をお願いします。

6 アミロイド薬剤の品質管理

薬剤の品質管理として、各施設の品質管理基準に決められた検定を行って下さい。下記には、J-ADNI としての実施の頻度毎に確認試験や純度試験の方法を記載しています。下記に示す検定項目が施設の品質管理基準に含まれない場合には、日本薬局方および放射性医薬品基準に従って検定を行って下さい。検定結果の記録は、「7. 記録」に従って下さい。

6.1 毎合成時に必要な項目

1) 検定時の放射能、容量の測定

薬剤合成後の検定時に、放射能および薬剤の容量を測定する。***

2) 性状、不溶性異物、色の確認

薬剤合成後の検定時に、薬剤の性状、不溶性異物を確認する。

基準：性状 無色透明 不溶性異物 なし

3) アミロイド薬剤の確認および放射化学的純度の測定

方法：ラジオ液体クロマトグラフ法を用いて、アミロイド薬剤の確認および放射化学的純度の測定を行う。

基準：

アミロイド薬剤の確認 PIB（又はBF-227）の位置に放射能を認める。

放射化学的純度の測定 ^{11}C PIB もしくは ^{11}C BF-227 のフラクションの放射能は、総放射能の95 %以上である。

4) 比放射能の測定

方法：放射能および物質量の測定を行う。物質量の測定のため、紫外吸光度検出器を用いる液体クロマトグラフ法によりアミロイド薬剤(PIB およびBF-227)標準液について検量線を作成する。薬剤の一定量について同様な試験を行い、検量線より求めた本品中のアミロイド薬剤（PIB およびBF-227）の物質量を求める。薬剤の検定時点における比放射能を算出する。***

5) エンドトキシン試験

方法：注射剤のエンドトキシンを試験する方法を用いて試験を行う。

基準：陰性

* 事後に試験を行うことができる。但し、3 ロット以上連続した検定において適合する場合とする。

6) 無菌試験

方法：バクテック試験法あるいは血液培養システムを用いた試験法を用いる。

基準：陰性

* 事後に試験を行うことができる。但し、3 ロット以上連続した検定において適合する場合とする。

7) pH の測定

方法：pH を測定する。

基準：pH 5 ～ 9

6.2 四半期毎に測定が必要な項目

1) 残留溶媒の測定

方法：ガスクロマトグラフ法を用いて測定を行う。

基準：アセトニトリル 410 ppm 以下

6.3 年 1 回以上測定が必要な項目

1) 核種の確認 エネルギー

方法：ガンマ線スペクトロメータを用いて放射性薬剤および標準品それぞれのガンマ線スペクトルを測定し、それらを比較することにより放射性核種の確認および放射性異核種の確認を行う。

基準：

- ① 放射性核種 511 keV においてピークを認める。
- ② 放射性異核種 511 keV, 1022 keV 以外にピークを認めない。

2) 核種の確認 半減期

方法：ガンマ線の定量法によって定量することにより行う。

基準：半減期が 19～21 分となる。また 20 分の測定間隔における放射能残存率は 47～53 %である。