

学位授与番号：乙3171号

氏名：田畑 龍治

学位の種類：博士（医学）

学位授与日付：平成29年1月25日

学位論文名：

Do androgen deprivation and the biologically equivalent dose matter in low-dose-rate brachytherapy for intermediate-risk prostate cancer?

学位論文名（翻訳）：

（中間リスク前立腺癌の前立腺永久挿入密封小線源治療にアンドロゲン除去療法と生物学的等価線量[放射線の処方線量]は影響を及ぼすか）

学位審査委員長：教授 相羽恵介

学位審査委員：教授 柳澤裕之 教授 岡本愛光

# 論文要旨

論文提出者名	田畑 龍治	指導教授名	穎川 晋 教授
--------	-------	-------	---------

## 主論文題名

**Do androgen deprivation and the biologically equivalent dose matter in low-dose-rate brachytherapy for intermediate-risk prostate cancer?**

(中間リスク前立腺癌の前立腺永久挿入密封小線源治療にアンドロゲン除去療法と生物学的等価線量[放射線の処方線量]は癌制御に寄与するか.)

Tabata Ryuji, Kimura Takahiro, Kuruma Hidetoshi, Sasaki Hiroshi, Kido Masahito, Miki Kenta, Takahashi Hiroyuki, Aoki Manabu, Egawa Shin.

Cancer Medicine, 2016; 5; 9: 2314-2322.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27456710> [accessed 2016-07-25]

前立腺癌に対する前立腺永久挿入密封小線源治療 (low-dose-rate brachytherapy : 以下 LDR-BT) は外部照射よりも高い処方線量、すなわち高い生物学的等価線量 (biologically equivalent dose : 以下 BED) を照射できる。また、ホルモン感受性腫瘍である前立腺癌では、アンドロゲン除去療法 (androgen deprivation therapy : 以下 ADT) がよく用いられ、放射線治療との併用により相乗効果があることが知られている。しかし、高線量を投与できれば、それ単体にも副作用がある ADT 併用は不要であるといった議論がある。LDR-BT は外部照射による処方線量よりも高い BED を照射できるとされ、BED 値が高いほど制癌効果の点で有利とされるが、ADT 併用の有用性については不明である。そこで、本検討では東京慈恵会医科大学で治療を受けた中間リスク前立腺癌患者 292 名を対象として、LDR-BT を行う際の ADT 併用の効果、毒性と、有用であるならばその至適投与期間を検討することを目的とした。本研究の結果では、生化学的再発率の改善につき、ADT 併用そのものには有意差を認めなかった (多変量解析) もの、より長期間 (中央値 9 か月) の ADT 併用例では有意性を示せた ( $P < 0.05$ )。臨床的再発率も ADT が長いほど改善する傾向があった ( $P = 0.053$ )。しかし、諸家の報告と異なり、BED 値の多寡そのものは制癌に有意でなかった。本研究では、高線量を産み出す LDR-BT においても長期間の ADT 併用は有用であることを示すことができた。これを他放射線治療法一般に敷衍することは必ずしも適当ではないが、「高線量投与下においても ADT の相加・相乗効果がある」ことがさらに証明できれば前立腺癌制癌戦略上極めて重要な所見と考えられた。