歯科治療と量子力学
―量子力学で試みる
歯科治療作用機序の解明―

藤井佳朗

キーワード：量子力学、コペンハーゲン解釈、波束の収縮、波の干渉

（ふじい・よしろう）
歯科医師
歯学博士

Ⅰ．緒　　言

これまで、私は全身と歯科とのかかわりについて興味を持って探求してきた。歯科治療の結果、腰痛、頭痛、肩こりや膝関節痛など不定愁訴と呼ばれる症状が改善されることがある。治療には咬合を利用したもの[1～6]、歯科材料のアレルギーや毒性を考慮したもの[7, 8]、関節静的反射を取り除く方法[9]、有害電磁波を遮断ないしは中和させる方法[10～18]、病巣感染を疑うもの[19]、などが挙げられる。それらの作用機序に関しては、現代医学で解明できる範疇で説明されてきたが、私はそれでは不十分と感じることが多かった。例えば、咬合調整直後、感染歯牙の抜歯直後に身体の不定愁訴が改善するなどである。また薬物を身体に近接させるだけで、遠隔部位の症状が軽減することもある[20]。これらの作用機序を従来の現代医学で説明するには限界があると思われる。そこでこれらの解明が量子力学で可能か検討してみた。量子力学は一般相対性理論と共に現代物理学の根幹を成す理論として知られ[21, 22]、主として分子や原子、あるいはそれを構成する電子など、素粒子・原子・分子などミクロレベルの物理現象を探求する理論である[23]。量子には「波動と粒子の二面性」があり「状態の共存（重ね合わせ）」現象がある。量子力学の主流であるコペンハーゲン解釈によれば、観測行為によって電子の波は収縮し、粒子の姿を現す（波束の収縮）[24]。また２つ以上の波が合わさると波の干渉が生じる[25]。病的部位から病的波動が発生し、その波動が症状を誘発すると仮定すれば、歯科臨床で経験することがある現代医学で解明困難な現象も説明できるのではないかと考える。

Ⅱ．症　　例

対　象：70代女性

主　訴：義歯不適合

病　歴：義歯が不適合となり同時に数日前より左上肢挙上時に左上腕に疼痛発生、徐々に悪化し、上腕挙上量も低下する。

初診時所見：上下顎に部分床義歯装着している。やや口蓋部が不適合であるものの、大きな不

図１　初診時所見、左上肢挙上時に左上腕痛が発生し挙上量低下

図２　上顎部分床義歯の口蓋床の部分を口腔外で調整。義歯は口腔外にあるにもかかわらず、調整中に症状消失

図３　調整後の義歯使用一週間後所見。上肢挙上量回復状態は維持。予後良好

都合は自覚していない。

既往歴：数日前から右上肢に比較し、左上肢挙上量が低下。左上肢挙上時左上腕痛発生している（図１）ものの、整形外科などの治療は受けていない。

治療および経過：上顎部分床義歯の口蓋床の部分を口腔外で調整。義歯は口腔外にあるにもかかわらず、調整中に症状消失（図２）、口腔内に戻し再使用、一週間後再診察するも予後良好（図３）。

Ⅲ．考　　察

調整後の義歯が発する波動と左上肢挙上不全の原因と思われる波動（病的波動）とが干渉を起こし、病的波動の性質が変化し、病的症状が改善したものと思われる。あるいは病的波動に対して調整した義歯が近接することで、コペンハーゲン解釈における観測問題と同様のことが起こり、波束の収縮（Wave function collapse）が惹起され、病的波動が粒子化し、症状が改善したと思われる。

量子力学（quantum mechanics）は、一般相対性理論と共に現代物理学の根幹を成す理論として知られ、主として分子や原子、あるいはそれを構成する電子など、微視的な物理現象を記述する力学である。量子力学とは物質の最小構成単位である素粒子を研究する学問といえる[21~23]。物質の最小構成単位の性質が変化すれば当然人体の性質も変化すると考えられる。

素粒子には波と粒子の二面性があるというのが量子力学の基本である。この両者の特徴が、観測者の観測しようという行為により、波から粒子に変化するという（波束の収縮ないしは波動関数の収縮という）。これはコペンハーゲン解釈とよばれ量子力学の解釈の主流である。量子の状態は、いくつかの異なる状態の重ね合わせで表現される。このことを、どちらの状態であるとも言及できないと解釈し、観測すると観測値に対応する状態に変化する（波束の収縮が起こる）と解釈する[26]。

我々は、日常歯科臨床において従来の現代医学では説明のつかない状況を経験することがある。病変からは病気の波（波動）が出ており、それが身体不調につながる。病気の波は観測ないしはその類似行為により変化し（コペンハーゲン解釈では粒子に変化）、身体への影響が即座に変化する。波束の収縮は光より早く起こるともいわれており、歯科治療により即座に身体状態が改善したとしても説明がつく。

Ⅳ．結　　論

量子力学は100年以上もの歴史を有しているが、その医学への応用は少ない[27]。しかしながら臨床において時々遭遇する現代医学では解明できない現象を科学的に説明することができると思われる。

文 献

1）Yoshiro Fujii：Use of Dental Inlay for Treatment of Hip Joint Dysregulation: A Case Report. Case Reports in Clinical Medicine, 4(11)：356-365, 2015.

2）Yoshiro Fujii：Treatment of Elderly Bedridden Patients with Removable Dentures to Promote Their Daily Physical Activities: A Case-Control Study, Advances in Aging Research, 9(6)：116-125, 2020.

3）Yoshiro Fujii：Evaluation of a Mouthguard Customized Using the Occlusal Position during Maximal Grip Strength to Improve Sports Performance. A Case Report. Case Reports in Clinical Medicine, 8(6)：147-151, 2019.

4）Yoshiro Fujii：Two Cases of Severe Dementia Showing Dramatic Improvement after Denture Placement, Advanced in Alzheimer's Disease, 5：46-52, 2016,

5）Yoshiro Fujii：The Dental Treatment that Used Environment of Electromagnetic Wave. Acupuncture and Electro-Therapeutics research. 2007；32 (3/4)：291.

6）Yoshiro Fujii：The Necessity of Cooperation between Medical and Dentistry to Solve Some Difficult Medical Problems in the Future. Acupuncture and Electro-Therapeutics research, 35 (3/4)：233, 2010.

7）Yoshiro Fujii：Severe Dermatitis might be Caused by a Cross-reaction between Nickel and palladium and Dental Amalgam Resolved Following Removal of Dental Restoration. Clinical Case reports, 5：795-800, 2017.

8）Yoshiro Fujii：A Case of Non-Allergenic Intractable Dermatitis Likely Caused by Mercury in Dental Amalgams. Journal of dentist, 63-66, 2014.

9）Yoshiro Fujii：Dental Stimulation to the Buccal Mucous Membrane Causes Lumbago: A Report of Two Cases. Case Reports in Clinical Medicine, 4：289-296, 2015.

10）Yoshiro Fujii：The consideration of the Electromagnetic Wave in Dental Material Substitution. Acupuncture and Electro-Therapeutics research, 34 (1/2)：89, 2009.

11）Yoshiro Fujii：Do dental implants cause scoliosis? A case report. Personalized Medicine Universe, 1(1)：79-80, 2012.

12）Yoshiro Fujii：Sensation of Balance Dysregulation Caused/Aggravated by a Collection of Electromagnetic Waves in a Dental Implant. Open Journal of Antennas and Propagation, 2：29-35, 2014.

13）Yoshiro Fujii：Sense of balance disorder caused by electromagnetic waves collected by a dental implant. Acupuncture and Electro-Therapeutics research, 39 (3/4)：379, 2014.

14）Yoshiro Fujii: Gold Alloy Dental Inlay for Preventing Involuntary Body Movements Caused by Electromagnetic Waves Emitted by a Cell Phone. Open Journal of Antennas and Propagation, 2：37-43, 2014.

15）Yoshiro Fujii：Dental Treatment for Dizziness and Joint Mobility Disorder Caused by Harmful Electromagnetic Waves. Open Journal of Antennas and Propagation, 3：1-7, 2015.

16）Yoshiro Fujii：Electromagnetic Waves Collected by a Dental Amalgam Filling Induced Balance Dysregulation and Dizziness over a Period Exceeding 10 Years. Open Journal of Stomatology, 5(10)：235-242, 2015.

17）Yoshiro Fujii：Improvement of Systemic Symptoms after Dental Implant Removal. Open Journal of Stomatology, 6(2)：37-46, 2016.

18）Yoshiro Fujii：Dental Treatment with a Gold Alloy Cast Crown for Severe Lumbago. Open journal of Stomatology, 9(2)：21-27, 2019.

19）Yoshiro Fujii：Two Cases of Parkinson's Disease for Which Dental Treatment Was Effective, Advances in Parkinson's Disease, 9(2)：13-19, 2020,

20）Yoshiro Fujii：Calling into Question the Efficacy of Evidence-Based Medicine: Is It Always the Best Approach? Is That Really the Placebo Effect?, Natural Science, 7(4)：165-170, 2015.

21）Planck, M：Zur Theorie des Gesetzes der Energieverteilung im Normalspektrum, Deutsche Physikalische Gesellschaft, 2：237-245, 1900.

22）Rutherford, E：The Scattering of α and β Particles by Matter and the Structure of the Atom. Philos. Mag, 21：669-688, 1911.

23）科学雑学研究倶楽部（編）：量子論のすべてがわかる本. 学研プラス, 東京, 2020, 16-19.

24）和田純夫（監修）：ニュートン式超図解　最強に面白い量子論. ニュートンプレス, 東京, 2020, 60-61.

25）和田純夫（監修）：量子論. ニュートンプレス, 東京, 2020, 10-11.

26）Omnès, R.：The Interpretation of Quantum Mechanics. Princeton University Press, USA, 1994, 85-90.

27）保江邦夫：量子医学の誕生. 海鳴社, 東京, 2020, 24-73.

●抄録● 歯科治療と量子力学 —量子力学で試みる歯科治療作用機序の解明—
／藤井佳朗

歯科臨床において従来の現代医学では説明のつかない現象に遭遇することがある。例えば、義歯や残存歯の咬合調整直後、感染歯牙の抜歯直後に身体の不定愁訴が改善するなどである。補綴物などを身体に近接させるだけで、身体の不快症状が軽減することもある。これらの作用機序を医学的に解明することは困難であるが、病的部位から病的波動が発せられ、症状が出現していると考えれば、量子力学的に説明が可能と考える。物質構成の最小単位である量子が粒子と波動の２面性を持ち合わせており、観測などの行為によりその性質が瞬時に変化するという。補綴物などを病的部位に近接させることで症状が改善するということは、病的部位から発せられた病的波動に対して、補綴物などから発する波動が干渉を起こし病的波動の性質を変えてしまうため、あるいは、コペンハーゲン解釈で説明される波動関数の消失（波束の収縮）が観測時のみならず、補綴物などを身体に近接させることにおいても実現しているためとも思われる。

キーワード：量子力学、コペンハーゲン解釈、波束の収縮、波の干渉

Elucidation of the Mechanism of Action of Dental Treatment using Quantum Mechanics

Yoshiro FUJII, D.D.S.

In dental clinics, we may encounter phenomena that modern medicine cannot explain. For example, the uncertified complaint of the body is improved immediately after the occlusal adjustment and immediately after the extraction of the infected tooth. In addition, the symptoms at distant sites may be alleviated simply by bringing the prosthesis close to the body. Although it is difficult to elucidate the mechanism of this medically, it is possible to explain it quantum mechanically if it is considered that pathological waves are emitted from the pathological site and symptoms appear. Quantum, which is the smallest unit of matter composition, has the duality of particles and waves, and its properties change instantly by actions such as observation. The fact that the symptoms are improved by bringing the prosthesis closer to the diseased part means that the wave function caused by the prosthesis interferes with the pathological wave generated from the diseased part, or because the disappearance of the wave function (wave function collapse) explained in the Copenhagen interpretation is realized not only at the time of observation but also when the prosthesis is brought close to the body or diseased site.

Key words：Quantum Mechanics, Copenhagen Interpretation, Wave Function Collapse, Wave Interference