

| | |
|-----------|---|
| Title | 眼内レンズインプラント |
| Author(s) | ビッセン宮島, 弘子 |
| Journal | 歯科学報, 105(5): 460-461 |
| URL | http://hdl.handle.net/10130/160 |
| Right | |

眼内レンズインプラント

ピッセン宮島弘子

眼科において、眼内レンズには、水晶体の代わりとして白内障手術時にインプラントするものと、水晶体を温存したまま、眼鏡やコンタクトレンズの代わりに眼内にインプラントして近視などの屈折を矯正するものがある。ここでは、前者の白内障治療としての眼内レンズの変遷と改良について述べる。

眼内レンズそのものは、中央の光学部と眼内での固定をよくするための支持部からなっている。光学部と支持部が別の素材でできたスリーピースレンズ(図1)と、同素材で一体型になっているワンピースレンズ(図2)がある。光学部の素材はアクリル樹脂、シリコン、ポリメチルメタクリレートが主体である。通常、瞳孔径よりも大きな光学部が必要なため直径6.0mmのものが多く使用されている。以前のポリメチルメタクリレートの時代は、眼内レンズを挿入するのに、光学部と同じ大きさの切開幅が必要であった。アクリル樹脂やシリコンといった折りたたみ可能な素材の導入で、半分に折って専用カートリッジで挿入できるため、切開幅も3.0mm、近年の特殊なデザインでは2.0mmまで縮小された。眼内レンズ形状の完成度は高く、インプラント後のセンタリングが良好で、生涯にわたってレンズ位置は安定している。また、光学部のレンズエッジをシャープにすることで、インプラント後の水晶体上皮細胞の増殖を抑え、視力低下を起こしうる後発白内障の頻度も減った。眼内に挿入した後、一定位置にとどまり、良好な視力を維持することが

できる。

以上のような形状面での改良に加え、視機能を上げる付加価値のついた多焦点レンズ、着色レンズ、非球面レンズなどが開発された。多焦点レンズは、光学部に遠方と近方に度数が合うような多重同心円をデザインした屈折型(図1)と、回折現象により2点に焦点を合わせる回折型がある(図2)。眼内レンズそのものには、調節機能がないので、焦点が1つに合う単焦点型である。通常は遠方に度数を合わせるため、遠方視力は良好だが、新聞を読むには近用眼鏡が必要となる。近年のエキシマレーザー手術に代表される屈折矯正手術の普及で、老眼治療への興味が高まっている。多焦点レンズは、眼鏡なしでの日常生活を可能にするため、今後、急速に普及していくことが予想される。次に着色レンズであるが、ヒト水晶体は加齢とともに黄色に着色し、光の透過率が全波長で低下している。着色していないレンズを挿入すると短波長光を多く通すため、蛍光灯色で表現される青色系の見え方になる。眼内レンズにヒト水晶体の分光透過特性を加えることで、青視症及びまぶしさを軽減できる。非球面レンズも最近登場した新しいデザインである。ヒト水晶体は年齢とともに色のみでなく、形状や屈折率も変化する。この加齢性変化した水晶体の代わりになる眼内レンズを非球面化することで、角膜のプラスの球面収差を補正して眼全体の収差を少なくする。結果としては、薄暮時など、瞳孔がやや大きな状態での見え方がよ

キーワード：眼内レンズ，多焦点レンズ，着色レンズ，非球面レンズ，視機能
東京歯科大学水道橋病院眼科
(2005年8月5日受付)
(2005年8月12日受理)

別刷請求先：〒101-0061 東京都千代田区三崎町2-9-18
東京歯科大学水道橋病院眼科 ピッセン宮島弘子

Hiroko Bissen-MIYAJIMA: Implantation of Intraocular Lens (Department of Ophthalmology, Suidobashi Hospital, Tokyo Dental College)



図1 スリーピース眼内レンズ(光学部は屈折型多焦点レンズ)



図2 ワンピース眼内レンズ(光学部は回折型多焦点レンズ)

りシャープになることが期待される。

眼内レンズは挿入手技およびレンズそのものの改良により、単なる混濁した水晶体の代わりとしてインプラントされていた時代から、術前の近視や遠視を矯正し、加齢性変化である老視、色の見え方や収

差も改善できるようになった。現在は、一般的なデータをもとにしたデザインであるが、今後、各眼の精密な測定によるカスタムメイド眼内レンズがインプラントされる時代が来るであろう。