

戦後日本の事務用椅子の変遷

～ワーカーの姿勢変化への対応をとおして～

The transition of functional properties on Japanese office chair after the War II

～ The investigation into reclining system for changes in worker's posture ～

白石 光昭

Mitsuaki SHIRAIISHI

1. はじめに

日本のオフィスビル第 1 号は明治 6 年完成の国立銀行（現在のみずほ銀行）と言われており、その後現在の丸の内に三菱がビルを建て、その後この周辺にいくつかのオフィスビルが建設された[注 1]。ただし、このようなオフィスビルで働いていたのは、当時のエリート達であり、その数は非常に少なかった。

さて、その当時のオフィス（事務室）はどのようなものであったのだろうか。そしてそこで使用されていた机や椅子はどんなものだったであろうか。その様子を表しているのが写真 1（山形県の文翔館にて撮影）である。この写真にあるのは、大正・昭和の初期における銀行の事務室を再現したものであり、机や椅子は当時使用されていたものを修理して展示している。戦前にも現在見かけられるようなスチールの事務用椅子は開発されてはいたが、一般的に木製の事務用机及び事務用椅子が中心であったようである。なお、男性はすでに洋服になっているが、女性の服装を見ると、和服であり、欧州の模倣といえるオフィスにおいても、日本の文化がまだ残っていることが伺える。

さて、戦後数十年が経ち、写真のような事務室から現在のようないくつかのオフィスに変化してきたわけであるが、その中で最も変化の著しい家具が椅子であろう。日本国内のメーカーが製作した最近の事務用椅子は写真 2 のようなものであるが、同じ事務用に使われる椅子といっても、戦前の木製の事務用椅子とは形態も機能もかなり異なっている。

これに対し、例えば机をみてみると（写真 3）、当然変化はしているものの、椅子ほどの大きな変化とは言い難い。これは、机の基本機能、すなわち天板で作業面を作ることが現在でも基本であり、基本機能が変わっていないためと考えられる。

事務用椅子の場合は使用する人間の体型や姿勢の変化に対応できるように開発されてきたために、機能や形態の変化が大きくなったものと思われる。

しかし、このように大きな変化を遂げてきた日本の事務用椅子の変遷をまとめた研究は非常に少ない。既往研究では、海外の人間工学研究と規格、海外事務用椅子の特徴を中心に、事務用椅子



写真 1 戦前の事務室



写真 2 最近の事務用椅子



写真 3 最近の事務用机
(システムデスクの一部)

の変遷をまとめた研究がある[注2]。これは海外の変遷を概略的につかむには適しているが、日本における事務用椅子の変遷を知ることはできない。また、戦後日本の事務用椅子を対象に、座と背の運動機構を整理した図表が作られている[注3]。これは機構の変遷を視覚的に理解するために有効な図表であるが、機構変遷の背景についての記述が少ないとの問題点がある。

そこで、本論では戦前と1950年代から2000年までのオフィスの事務用椅子を対象に、各年代毎にワーカーの姿勢変化にどの様に対応してきたのかを文献調査をもとに整理し、それらの変化を促したオフィス空間そのものや作業ツールの変化、人間工学などの科学的知見の影響との関係について考察し、さらにその背後にある社会背景との関係も考察するものである。

2. 年代別製品とその特徴

2.1 戦前の事務用椅子

前述したように戦前の事務用椅子は、一般的には木製が主流だったが、金属（スチール）製も開発されていて、若干は流通していたようである。また、大正12年に発生した関東大震災により、スチール製の家具に対する認識が高まったとされるが、残念ながら主流にはならなかった。オフィス用の家具で金属製のものは、金庫程度であったようだ[注4]。

ここで、戦前のスチール製事務用椅子を見てみよう（写真4）。この椅子は、FK式回転昇降椅子と呼ばれ、1935年（昭和10年）に特許出願されている。

この椅子の特徴は、当時既に取り入れられていた「ボルトによる上下昇降」の問題点を改良し、それを事務用に採用したことにある[注5]。

もともとこの上下昇降機構は学童用椅子・机のために開発されたものだが、その背景には身体の成長にあわせた家具が必要である、との認識があったためである。この考え方は、戦後家具の業界に導入される「人間工学」の考え方に通じるものであり、身長異なる人間が使用する事務用椅子にも必要と考えられ、応用されたものと思われる。



写真4 FK式回転昇降椅子

2.2 1950年代の事務用椅子

当時の家具メーカーは、昭和22年商工省から賠償物資として要求され、進駐軍用のオフィス家具を作り、糊口をしのいでいたとされる[注4]。

進駐軍からの要求で1948年頃製造された椅子が写真5である[注6]。この写真から、座及び背もたれの上下調整は可能であるが、背もたれの傾斜はできなかったことが伺える。

また、この椅子をもとに国内向けとして、Aメーカーから1953年（昭和28年）に販売された事務用椅子が写真6である。この椅子の特徴としては、「標準品として初めて座板と背板にスチールを使用し、背もたれがベンディングする」ことであった[注7]。背もたれをベンディングさせたこ



写真5 進駐軍仕様の事務用椅子（1948年）



写真6 1953年発売の事務用椅子

とは、事務作業中に人間の姿勢が変化することを意識していたことを表している。つまり、この機能が進駐軍の仕様であったとしても、FK式回転昇降椅子の特徴であった座の上下調節だけでなく、さらなる座りやすさを人間中心に考慮しはじめたきっかけといえるのではないだろうか。このような考え方の進展が、次の1960年代の事務用椅子開発に「人間工学」の考え方をスムーズに導入させたものと考えられる。

なお、このときに使われたグレーが戦後のオフィス家具の主流となり、長く採用された。戦前の家具の色とは異なるグレーになった理由は、進駐軍であったアメリカ空軍の仕様であったからである[注8]。

2.2 1960年代の事務用椅子

1960年代は、日本だけでなく世界的に見ても、第二次大戦後の動乱期を経て、やっと落ち着きを取り戻した時期といえる。特に、日本経済は急速な回復軌道に乗り始めていた。このため、記憶に残るような社会の出来事が様々実施された時期でもある[注9]。

例えば、日本では東京オリンピックが1964年に開催されているし、アメリカでは1969年にアポロ11号が月面着陸を果たしている。各国民あるいは人類全体の夢が膨らんでいった時期といえるであろう。また、日本ではテレビがほぼ各世帯の約半数までに普及し、多くの人がこの月面着陸をテレビでみて、感動を持ったことも事実である。

建築関係では、オフィスビルである霞ヶ関ビルが1968年に竣工され、超高層ビルの時代を予感させ、今後はオフィスがますます重要になっていくことが想像された。

このような時代背景の中で、1966年に鋼製家具事務器工業会が結成され[注4]、オフィス家具関係の業界も新しい一歩を踏み出そうとしていた。そんな中で開発に取り入れられた新しい考え方が、「人間工学」であった[注10]。

人間工学の考え方は戦前から既にあったが、戦争中の武器製造に大きく貢献し、また学問自体も進歩した[注11]。戦後は産業界において応用されるようになり、その役割がクローズアップされはじめていた時期であることから、家具業界でも注

目していたと思われる。実際、昭和30年代後半、すなわち1960年以降には家具開発の理論的フレームとして取り上げられている[注12]。

人間工学の研究手法の多くは、人間との関係が強い事務用椅子にも取り入れられ、成果を生んでいく。その結果として開発された椅子が、1961年発表の椅子である(写真7)。事務用椅子における成果の特徴としては、体を支えるスチールの座板・背板の形状が三次元であり、人間の形状を考慮していることである[注13]。1950年代までの事務用椅子が平板にクッションを乗せて座や背もたれを作っていた点からすれば、座る人間の形状を考慮した結果として、座板及び背板に三次元カーブを取り入れたことは、人間工学上大きな進歩といって良い。この考えは、現在の椅子の開発においても通用している考えである。



写真7 1960年代の椅子

ところで、この椅子が発表される直前の1960年(昭和35年)に日本工業規格(以下、JISとする)が制定されているが、この規格は進駐軍の規格を直訳に近い形で決めたものであったため[注14]、日本人には適切な寸法ではなかった。このため、人間工学上の知見を基に、1971年(昭和46年)に新しい事務用椅子のJISが制定されることになったのである。

この椅子は、戦後の事務用椅子のスタンダードとして長く愛用され、現在でもいまだに使用しているオフィスもある。しかし、理論的な面を全て盛り込めていたわけではなく、またユーザーの意識が高いわけでもなかったのも、事務作業そのものが変化してきた中で、変化に取り残されてきた事務用椅子と言える。

1960年代には、この椅子の後にも人間工学面からの調査研究を基にした椅子が開発されている。

1968年に製作されたレポスチェアー（写真8）である。この椅子は、第一生命保険相互会社が「姿勢と国民生活に関するあらゆる問題を科学的に検討して国民の福祉に資するために」設立した財団法人姿勢研究所の最初の研究テーマとして取り上げられ、得られた成果物であり、人間工学の研究者、医学者（整形外科医）、建築家、そしてユーザーが参加して作られている[注15]。民間企業がこのような法人を設立し、最初の研究テーマとして事務用椅子を選択したことから、事務用椅子や事務用家具全般への関心が高まっていったことが伺える。また、このような背景には、1968年に誕生した霞ヶ関ビル建設などの影響があり、オフィス空間全般への関心が大いに高まったものと思われる。

この研究では、写真7の椅子を含めた当時の事務用椅子の問題点を抽出し、それらへの対策を講じているが、そのポイントとなるのが姿勢変化への対応である。上述した背もたれの可動機能について、「有害無益なロッキング付[注16]の背もたれをやめ、休息位に順応した固定式にすることにした」とある。つまり、ロッキング付の背もたれは腰部の支持が不安定であると、休息時の姿勢に対応させることとしている[注17]。



写真8 レポスチェアー

なお、現在の椅子における背もたれにおいても、自由に可動するものと任意の角度で固定できるものの主に2種類があり、使用者そして人間工学上の評価は未だ下されていない。

後述するように、休息姿勢に対応するための椅子の機能として、座面と背もたれが同時に後傾する考え方は、1980年代の事務用椅子とほぼ同じ考え方であり、この点で非常に重要な椅子といえる。また、この椅子の開発経緯は家具メーカーが利益

向上を目的に開発した事務用椅子とは目的を異にしている点も注目すべき点である。しかし、残念ながらこの椅子の製作を担当した家具メーカーが倒産したこともあり、新たな椅子への進歩は1980年代前後における外国の事務用椅子からの影響、そしてコンピュータのオフィスへの浸透による事務用家具に対する意識の変化が生じるまで待つことになった[注18]。

グレー色であったオフィス家具に新しい色を採用した製品が最初に発表されたのもこの年代であり、Bメーカーから1968年に発表された[注19、注20]。この製品以降、1970年代に入り、他のメーカーから発表される製品もカラー化の時代に入る。

2.3 1970年代の事務用椅子

1971年（昭和46年）に新しい事務用椅子のJISが制定され、日本人の体型に適した寸法・形状の基礎が定まったが、第一次（1973）・第二次（1979）と二度のオイルショックの影響による消費の減退があり、企業もオフィスへの設備投資を削減していた[注21]。前節で述べたように、1960年代は新製品開発が多かったわけではないが、もともと戦後に始まった業界であり、人間工学による知見も含め、新しい分野として活況であったといえる。しかし、1970年代においては不況の時代に対応するように、各メーカーとも新製品開発を控えていた時代であった[注22]。なお、オフィス業界は1978年まで不況業種として指定されていた。

しかし、不況であるが故に「オフィス」は関心の的となった。オフィスは工場に比べてオートメーション化が進んでおらず、生産性を向上させることが要求されたのである[注23]。このため、関心は家具ではなく、コンピュータやそれを取り巻く空間になっていった[注24]。また、欧米で1960年代に西ドイツから発表された「ビューロランドシャフト（オフィスランドスケープ）」が流行していたことも[注25]、オフィス空間全体に関心が移った原因の一つと思われる。

このような時代背景の中で開発された椅子は、写真9（1970年発表）のようなものであり、この時期まではどのメーカーから開発された椅子もほぼ同じであったといえる。

形態的な面は 1960 年代の椅子と比べてあまり変化していない。この年代の事務用椅子の方が若干スリムになっていてシンプルなイメージを持っている程度であろう。この年代の椅子の共通点は、前節で述べたように「カラー化」が特徴となっていることである。

機能的な違いとしては、座の上下調整にガススプリングを取り入れた点であり、座る人が変わっても簡単に調整できるようになったが、新しい考え方が導入されたわけではない。ただ、1960 年代に提案された背もたれのロック機能を取りのぞき、背もたれの上下調整機能と背角度調整機能をつけた事務用椅子も開発されている。



写真 9 1970 年代前半の椅子

2.4 1980 年代の事務用椅子

これまでの時代と比較して、1980 年代には多くの新しい機構を持つ事務用椅子が開発されている。これには 2 つの大きな理由が考えられる。一つは、工場の合理化に対して遅れていたと言われていた事務を合理化すべく、オフィスオートメーション化（以下、OA化）が進展したことである [注 26]。二つ目は、1970 年代後半海外メーカーにより人間工学を進展させた理論による事務用椅子が発表されていたことである。

前者の OA 化に関しては、現在でも多くのワーカーが身をもって感じていると思うが、OA化は事務作業を一変させ、現在まで至っている。筆記作業中心であった従来の事務作業がコンピュータを使った VDT 作業に変わっていったのである。VDT 作業と筆記作業の違いは作業面が鉛直面か水平面かであるが、この違いがワーカーの作業姿勢を前傾姿勢（机に向かう前かがみの姿勢）から中立姿勢・後傾姿勢中心へと大きく変化させた [注 27]。

実はこのことは後者の理由ともつながっていると看する。オフィスにおける OA 化は海外の方が早く進んでおり、1978 年にはスウェーデン政府が VDT 関連の公的指針を発表しており、1980 年には VDT 作業を網羅的に解説した書籍「Visual Display Terminals」(Cakir 著) がイギリスから出版されている [注 28]。また、同年にはドイツの工業規格 (DIN) において VDT の人間工学が検討されている [注 29]。このように書籍が出版され、規格が考慮され始めたことは、実際のオフィスでは既に様々な問題が生じていたためといえる。このため、従来とは異なる新しい機能を考えるきっかけになったものと思われる。実際、1970 年代後半から 1980 年代前半に海外メーカーから背もたれと座面が連動して傾斜する事務用椅子が世界で初めて発表されている (写真-10, 写真-11)。



写真 10 背もたれと座面が連動する海外の椅子① (1980 年)



写真 11 座面と背もたれが連動する海外の椅子② (1980 年代)

欧米では OA 化により生じた問題点を解消するために椅子が開発されたわけだが、日本の家具メーカーは欧米で開発された座と背もたれの連動機構を真似る形で椅子を製作したと考えられ

る。この理由は、まだVDT問題が顕在化していない1980年に、座と背もたれ連動タイプの事務用椅子が国内メーカーによっていち早く発表されたからである(写真12)。この点に関しては、オフィス家具メーカーも認めている[注30]。ちなみに、日本でDINのようなVDTガイドライン(旧労働省通達)が出されたのは、1985年12月である[注31]。



写真12 座と背もたれ連動タイプの事務用椅子
(国内における初期のタイプ)

ただし、従来になかった座と背の連動機構が開発されたが、新しさ故の問題点もあった。初期の座背連動タイプは、回転中心の位置が悪く、座前縁が持ち上がってしまうため、椅子の座り心地評価を左右するポイントの一つとされる大腿部を圧迫するからである[注32]。そこで、この問題点に対処できる、人間の姿勢変化に適した座と背の連動機構の開発が各メーカーにより進められた。この当時に開発された連動機構の回転中心をみると(図1)、大腿部の圧迫を軽減するように座背連動の回転中心位置(仮想回転中心を含)を変化させていたことが理解できる。

なお、これ以外にも机に向かっての作業を中心

とし、背もたれに寄りかかっても机から離れないことを目的とした座背連動タイプの椅子も開発されたが[注33]、その後開発された椅子には似たようなコンセプトを持つ椅子はほとんどなく、影響は少なかったようである。

また、座と背の連動機構の中に組み込まれた機能として、座が前傾する機能を持つ椅子も開発されている。座の前傾理論は、1974年にデンマークの医者マンダル博士により提唱されており[注34]、座の傾斜が可能な機構が開発されたことで組み込まれていったようである。しかし、機能としては単純な座面の前傾であったため、作業中の不安定さを生み、現在ではほとんど採用されていない。

2.5 1990年代の事務用椅子

1990年代になると、バブルが崩壊し、景気は後退を始める[注35]。その後も不況が長引き、一般企業が家具への投資を控えさせたため、多くの家具メーカーが新製品の開発を控えさせた時代である。

オフィス全般に関連しては、省コスト(省スペース)とともに生産性向上が求められた時代である。このため、人員増加などワーカーへの投資はあまり行われず、コンピュータを利用したネットワークの構築が主に行われ、データの共有化による生産性向上が目的とされた[注36]。このため、コンピュータは着実にオフィスに浸透し、1人1台の時代となった[注37]。事務用椅子への要求もさらに変化しつつあったと言える。

1990年代初期におけるワーカーの姿勢変化への対応は、基本的には1980年代から開発されていた座背連動型の機構が中心に開発されており、そのコンセプトも同じであり、大腿部の圧迫をさ

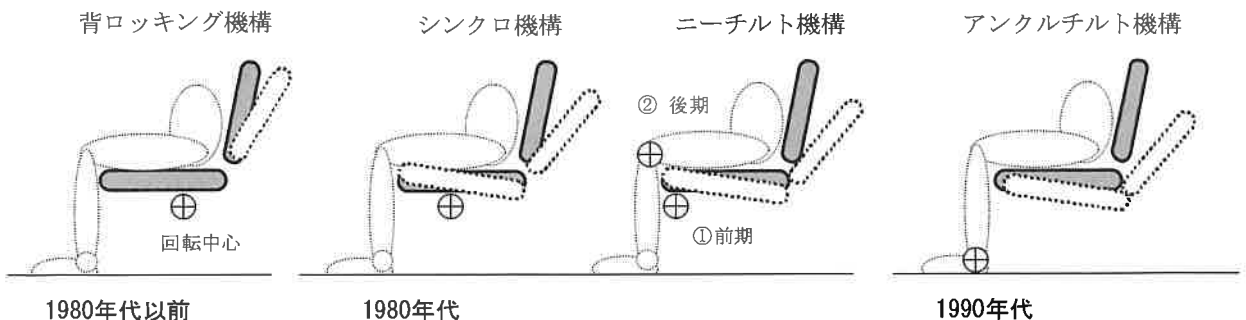


図1 座と背の連動機構と回転中心位置

戦後日本の事務用椅子の変遷～ワーカーの姿勢変化への対応をとおして

軽減しようというものであった。この考えに対応する考えとして、姿勢変化の仮想回転中心をくるぶしに設定する機構を持つ椅子が1990年に発表されている(図1右端)。

また、肉体疲労も問題になってきた時代である。特に、コンピュータを長時間使用するため、肩・肘・手の疲労が問題になっていった[注38]。手首が痛いあるいはしびれるなどの症状を持つ累積性機能障害CTD(Cumulative Trauma Disorder)がアメリカで問題になったのもこの頃である。肩・肘・手の疲労はデスク上にコンピュータを置いたために、肘を置くスペースがなくなり、かつ長時間作業し続けることが原因であると考えられた。これに対し、事務用椅子側では、疲労をできるだけ解消できる対策として、肘掛けに高さや水平位置の調節機能を開発し始めた[注39]。座と背だけしか考えてこなかった従来の機能とは異なる点から姿勢の変化に対応したのである。

1990年代後期になると、技術系のワーカーのコンピュータ画面が大型化し、それに合わせて彼らの姿勢は中立姿勢や後傾姿勢がさらに多く見られるようになった。このことに対応して追加された機能は、背もたれの高さ寸法の増大、ヘッドレスト機能の追加である。この結果、技術系のワー

カーを想定した事務用椅子の一部はかなり大型化していった(写真2)。

2.6 姿勢変化に対応した機構の変遷

各年代における姿勢の変化に対応した事務用椅子の機構について、時系列に整理したものが図2である。

戦後初期には、座や背もたれがまったく動かない椅子であったが、1950年代の背ロック機構から始まり、座と背が連動していく様子が良く理解できる。これまで述べたように、海外の製品に影響され、またコンピュータの浸透を受けて、1980年代に新しい座・背連動の機構が開発されていることがわかる。ただし、現在は座と背もたれ連動機構による姿勢変化への対応は一段落し、人間の左右の動きといった細かな姿勢変化に対応するために、座や背の構造の改良に注目が集まっている状況である[注40]。

3. おわりに

以上のように、姿勢変化への対応としての座や背の傾斜機構を考察してきたが、事務用椅子は戦後の数十年の間に少しずつではあるが、変化してきていることがわかった。特に1980年代はコン

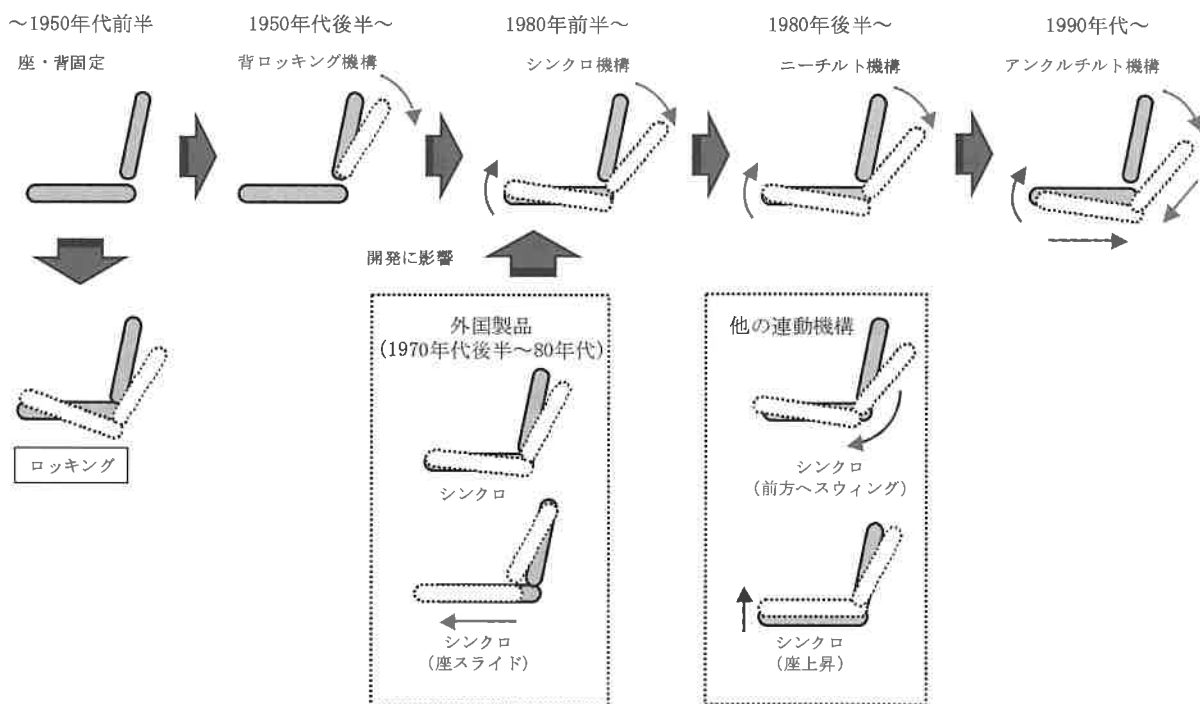


図2 姿勢変化に対応した座・背連動機構の時系列変化

ピュータの出現により、中心となる作業姿勢が前傾姿勢から直立や後傾姿勢に変化したことで、ワーカーの姿勢変化が注目された。このことで、様々な新しい機構が生まれ、事務用椅子が大きく変化した時代であったことがわかる。

また、新しい機構の出現が新たな問題を認識させ、さらに開発が進んでいくという循環プロセスも生まれ現在に到っていることが分かった。

<参考文献>

- 1) 酒巻高一, オフィス論入門〜知っておきたいニューオフィスの基礎知識〜, たいせい, pp31, 1994
- 2) 藤村盛造, 作業椅子の変遷, 日本オフィス学会, 第1回大会記念号, pp97~105, 2001
- 3) Y.Suzuki et all, An ergonomics study of dynamic seating, HARD FACTS ABOUT SOFT MACHINES ~The Ergonomics of Seating~, pp347~373, 1994
- 4) 社団法人日本オフィス家具協会, オフィス家具業界の歩み, 株式会社近代家具出版, pp15-17, 2001
- 5) 岡田栄造他, 近代日本における椅子開発とその社会的背景, 日本デザイン学会デザイン学研究, Vol.47 No.6, pp1-8, 2000
- 6) 創立50周年記念社史編纂委員会, オカムラ50年の歩み, 岡村製作所, pp20, 1996
- 7) オフィス総合研究所, The Chair~快適な椅子を探る~, 岡村製作所, pp16-17, 1989
- 8) 工藤雅世, オフィス革命の波, 洋泉社, pp118~122, 1990
- 9) 堺屋太一, 日本の盛衰, PHP新書, pp115, 2002
- 10) 創立50周年記念社史編纂委員会, オカムラ50年の歩み, 岡村製作所, pp36, 1996
- 11) 小原二郎編, インテリア大辞典, 壁装材料協会, pp184~185, 1988
- 12) 小原二郎, 人間工学からの発想, 講談社ブルーバックス, pp72, 1983
- 13) 当時の開発関係者からのヒアリングによる
- 14) 小原二郎, 人間工学からの発想, 講談社ブルーバックス, pp71, 1983
- 15) 姿勢と生活3~椅子・テーブルの研究~, 姿勢と生活シリーズ, 姿勢研究所, pp1~2, 1969
- 16) 当時の背もたれの可動機能は, 素材のしなりを利用したものもあり, 現在であればベンディングといえる機能である。当時は傾斜機能の種類が少なかったために, 傾斜する機能をまとめてロッキングと呼んでいたものと思われる。
- 17) 姿勢と生活3~椅子・テーブルの研究~, 姿勢と生活シリーズ, 姿勢研究所, pp16~17, 1969
- 18) 工藤雅世, オフィス革命の波, 洋泉社, 176, 1990
- 19) 株式会社イトーキ100年史編集委員会, イトーキ100年史, イトーキ, pp87, 1991
- 20) 株式会社近代家具出版, オフィス家具業界の歩み, 社団法人日本オフィス家具協会, pp28, 2001
- 21) 株式会社イトーキ100年史編集委員会, イトーキ100年史, イトーキ, pp94, 1991
- 22) 株式会社イトーキ100年史編集委員会, イトーキ100年史, イトーキ, pp130, 1991
- 23) 加藤力監修, オフィスインテリアのプランニング&デザイン, KBI出版, pp8~11, 1992
- 24) ただし, 内田繁によれば, 「70年代になると, 僕たちは, 室内空間のデザインを通して社会と対峙していくという構図に変わっていった」(内田繁, 家具の本, 晶文社, 17~19, 2001)とあるように, オフィス以外のインテリア空間でも同様に家具から空間へ関心が移っていった動きがあったようである。
- 25) 黒川正流監訳, 仕事の場の心理学, 西村書店, pp38~41, 1992
- 26) 佐藤方彦編, オフィス・アメニティ~オフィスの生理人類学~, 井上書院, pp132~146, 1989
- 27) 白石光昭他, VDT作業に適した事務用椅子の条件, 日本建築学会学術講演梗概集, 1989
- 28) Cakir, Visual Display Terminals, John Wiley & Sons, Chichester, 1990
- 29) 高年齢労働者の健康管理面に配慮したVDT作業に関する調査研究報告書, 中央労働災害防止協会, pp7, 2001
- 30) 小畑広永他, OA化オフィスにおける作業椅子の傾向と生体機能研究, 日本人間工学会人間工学, Vol.21-No.5, pp245~254, 1985
- 31) VDT作業のための労働衛生上の指針, 労働省労働基準局通達, 1985
- 32) 小畑広永他, OA化オフィスにおける作業椅子の傾向と生体機能研究, 日本人間工学会人間工学, Vol.21-No.5, pp245~254, 1985

戦後日本の事務用椅子の変遷～ワーカーの姿勢変化への対応をとおして

33) Y.Suzuki et all, An ergonomics study of dynamic seating, HARD FACTS ABOUT SOFT MACHINES ～The Ergonomics of Seating～, pp347～373, 1994

小山工業高等専門学校 建築学科
shiraish@oyama-ct.ac.jp

「受理年月日 2004年9月29日」

34) A.C.MANDAL, THE SITTING POSITION ～ITS ANATOMY AND PROBLEMS, Taarba k Sttrandveg (デンマーク), 1974

35) 例えば, NHKビジネス塾編集委員会, NHKビジネス塾の教科書Ⅰ, 日本放送出版協会, pp2～3, 2001

36) 佐藤方彦編, オフィス・アメニティ～オフィスの生理人類学～, 井上書院, pp132～141, 1989

37) 平成12年度生活文化産業対策調査報告書(オフィス実態調査), 社団法人ニューオフィス推進協議会, pp38, 2001

38) VDT作業の労働衛生に関する新しい対応, 中央労働災害防止協会大阪安全衛生センター, pp47～48, 1996

39) 従来も体格差を考慮した肘の上下調整機構付きの事務用椅子は存在した。これらとの違いは, 上下調整機構以外に, 疲労軽減という目的に対応して, 肘幅が大きいこと, 肘の水平位置が可動(例えば, 回転や前後スライドが可能)になることがあげられる。

40) 坂本英己, 白石光昭, 戦後オフィスチェアにおける製品特性の変遷, 日本建築学会学術講演梗概集 建築計画Ⅰ (E-1), pp781-782, 2004

<写真出典>

写真2～3: (株)岡村製作所ホームページ,
<http://www.okamura.co.jp/>

写真4: 岡田栄造他, 近代日本における椅子開発とその社会的背景, 日本デザイン学会デザイン学研究, Vol.47 No.6, pp1-8, 2000

写真5: 創立50周年記念社史編纂委員会, オカムラ50年の歩み, 岡村製作所, pp20, 1996

写真6, 7, 9, 12: The Chair～快適な椅子を探る～, 岡村製作所, 16-17, 1989

写真8: 姿勢と生活3～椅子・テーブルの研究～, 姿勢と生活シリーズ, 姿勢研究所, pp16～17, 1969

写真10: ウィルクハーン・ジャパン株式会社,
http://www.wilkhahn.co.jp/prdct/work_fr.html

写真11: (株)イトーキ総合カタログ2003より

