

室内デザインと視覚

造形心理学と「デザイン・プロセス」との関連とその展望

塩川 旭

記：本稿は昭和46年度、短期大学家政科の個人研究報告書そのものである。

茲に発表するには、研究内容は未だ未完成であり、又時期的に若干遅れた感があり、いさゝか面映ゆいのであるが、内容に於ては全般的展望の一部として大きな変化はないものと思ひ敢えて発表して大方の御叱正を乞う次第である。

目 次

1. 序説、研究の目的。
2. 視覚に関して。
3. 質感。Texture.
4. 形。Form.
5. 室内環境。Space.
6. 造形デザインの構成。
7. 装飾。Ornament.
8. 結び。

参考文献

1. 序説、研究の目的。

建築造形に関しては、20世紀初頭以来、機能主義を基幹とした、合目的性への追求、実用と美の一致と附加的 Ornament の拒否、現代的建築材料とその合理的構造に於ける率直な美と国際主義等々への追求が、少々とも理論的には圧倒的な主導権をもってきていたようである。そして、それに対抗する論理は何か遠慮深げな感じがしたものである。

然しながら建築家たちは、デザイン・プロセスの實際に於ては、それら抽象的な言葉のあいまいさ、内容の複雑さと矛盾に内心困惑しながら、建築は車や、航空機とは次元の異なる有機体であることに気がつき、冷たい合理性と唯々エコノミカルな生産性に基くような理論から遊離していたように思われるのである。一方、近年主として美術の造形分野に於ては心理学、主としてゲシュタルト心理学領域に於ける視知覚研究に基く、造形心理学の

数々の研究や、総合的な著作が発表されるにつれ、建築造形に関する若干の研究がなされ又総合的な著作^{註2}もなされるようになってきた。

それらは建築造形の具体的な様相との結びつきに関しては、未だその緒についたという現状であるので、主として室内意匠に於ける建築デザイン・プロセスの立場から心理学、特に視覚に関する研究成果との結びつきを調べ、検討したいと思うのがこの研究の目的である。そして素朴な機能主義一辺倒を反省し、装飾、Ornament の存在性、デザインに於けるロマン性の介入の正当性を確認したいと思うのである。

この度の調査研究は主として文献による調査を経とし、建築家の立場から室内意匠のデザイン・プロセスに直接大きく関連すると思われる事項を数多の分野に於ける研究成果から pick up し、各項に対応する建築デザイナーとしての私見の概略を緯として述べたものである。関連項目が多く、短期間には成果は多々期待出来ないのは当然ながら、心理学の諸著書に対しても充分検討の時間なく、又専門外でもあり理解のたりない点多々あると思われるが、順次努力して行きたいと思う。そして当報告には又やむを得ず、色彩関係其他錯視の詳細等重要な項目を除外した。

註1. アルンハイム「美術と視覚」上・下巻 波多野完治他訳

本明 寛著「造形心理学入門」

サーストンカラハー「錯視と視覚美術」大智 浩 訳他…

註2. 大山正他共著「建築のための心理学」

小林重順 著「建築心理入門」

Arg Isaac "Approach to Architectural design"

S. E. ラスムッセン「経験としての建築」佐々木宏訳

「建築デザインの原点」小林盛太著

他……

2. 視覚に関して。

(イ) 視覚の自律性。

視覚は人間の環境探査の手であって、カメラやテープレコーダーの記録とは異なる自律性をもつことは、暗順応や色彩順応の事実から察知出来ることであろう。ゲシュタルト心理学によれば、視覚の対象については観ることは視覚的に判断することであり、対象の総体的な見えが部分に優先すること、環境から全く孤立してもものを見ることはない、と云う事実、並びに視覚は自己の欲求、期待、願望、構えに、親しみあるもの、未知なものなどへの感情に影響されるばかりでなく、他の感覚—聴覚、触覚等にも影響されることが知られている。以上の点から室内造形は一つの環境をなすものであるから、造形の各部分と全体

は部屋の生活環境がよいことが第一の条件となり、造形全体の性格が重要で、その中の部分が緊張とコントラストが適当に強調されて、全体が魅力あるものとなる必要のあること又全体の内の部分は分節として複合化するが、部分は全体のバランスに於て計画さるべきであって、如何に合目的性をもつ場合でも全体の中に均衡を保つ必要がある。この配慮が失われると無意味、有害な緊張で全体を損うことになると思われる。

(ロ) 視野の広さ。

心理学の視知覚の領域には凝視の場合、一般視の場合、広角視の場合の視野の範囲、即ち視角の実験のデータが少いように思われる。人間の眼はカメラの望遠、標準、広角、超広角レンズの役割を全部有し、瞬間的に超望遠から超広角へとめまぐるしく変化し得る。この視角の大小によって色の調和、対比の烈しさ、プロポーション、装飾のPattern の scale 等の撰定に重大な関係があると私は思うのである。

我々は普通両眼視であり、又常に眼球、頭の動きを休息時に於ても行っていると云う事実から、心理学の単眼視、視点を固定した諸実験研究のデータを無条件に採用することには注意する必要がある。

(ハ) 視線

視線の動きは、水平には素早く動き、又前述の眼球、頭の動きも伴うが、上下への動きには抵抗がある。特に上向きの移動は 30° （水平線に対し）以上には努力感を伴うといわれる。この点からしても室内デザインは凝視の場合左右 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ の視角、常時は $60^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 、動きのある場合最大 160° 内外の前方視野が普通と思われるが、上方は視点の高さから 30° 程度迄が重要な視野範囲として計画さるべきであろう。

(ニ) 錯視

視覚が物理的状态と異って見えるものを錯視と云うのであるが、この事実は視知覚の本然的な現象であって、原因は殆んど網膜の原因でなく、神経の中枢的要因であると云う説が有力のようである。

錯視現象を建築に応用された例は、古来から多く、古くはギリシャのパルテノン等是有名である。又バロック時代には錯視を用いて建物を大きく見せ、又反対に異って見えるのを匡正する目的のものがあるが、何れも、視者の眼を固定した位置を予定して計画してあるので、規模の小さい場合は特に子供だましの状態をさらしている場合が多い。バロック期の有名な例として次のものがある。

ローマ・サンピエトロ寺の柱廊。匡正の例

フィレンツェ・サンタマリア ノヴェルラ広場の柱列。大きさの誇張の例。

ヴェニス・サンマルコ広場の床。

錯視のデザインに重要なものは

1. 分線による線、面の延長。

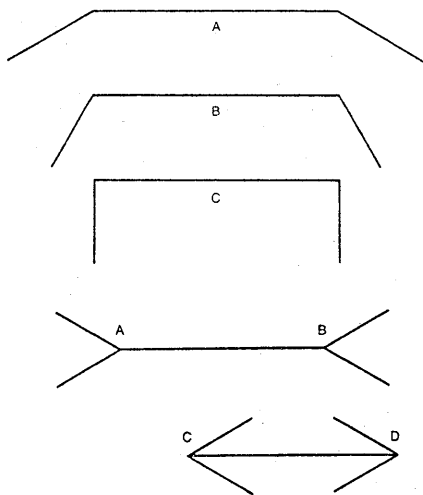
2. 線の方角による力感覚によるもの。

ミューラー・リヤー錯視、他

3. 鋭角の拡大（角度）視による錯視。

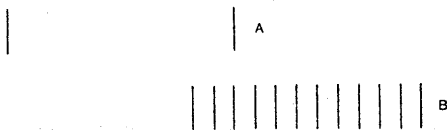
ツェルナー錯視、ヘリング錯視、ヴント錯視、ポッケンドルフ錯視等

(二) 「錯視」の附図

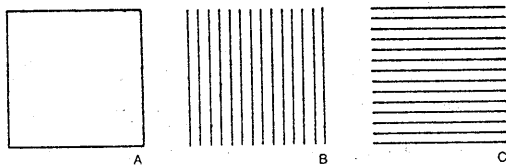


3本の水平線方角の線分A, B, Cは長さが不等にみえる。水平線分の長さは、その両端で屈折している線の角度に影響をうけている。

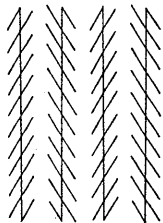
ミューラー・リヤー錯視。2本の水平な線分A BとC Dとは、同じ長さであるのにA Bの方がC Dより長くみえる。



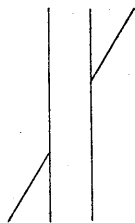
AとBのスペースは同じ大きさであるのに、分割がされていないスペースAの方が、分割されているスペースBより小さくみえる。



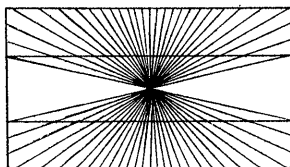
3つの同じ面積をもつ正方形が同じにみえない理由は、分割されたスペースが、分割されていないスペースより広い面積をもっているようにみえるからである。また分割線の方角が水平である場合と垂直である場合には縦横の比例をかえてみせる。



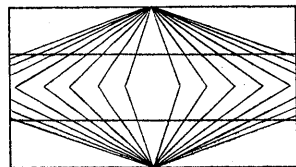
A ツェルナー錯視



B ポッケンドルフ錯視

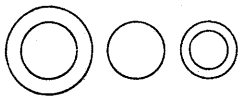


C ヘリング錯視

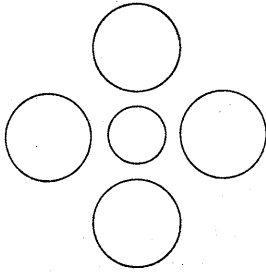


D ヴント錯視

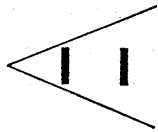
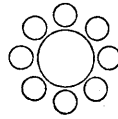
方角の錯視の例



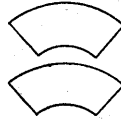
A 同心円錯視



C ティチナー錯視

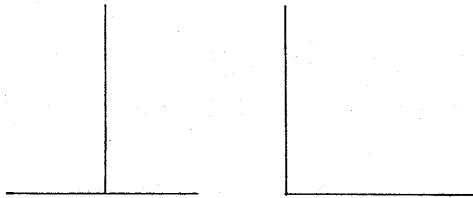


D ポンゾー錯視

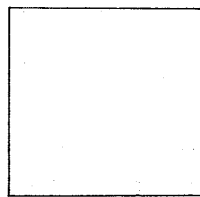


E ジャストロー錯視

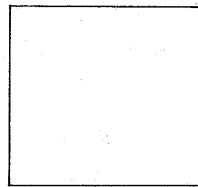
垂直線過大視の例



垂直線と水平線は同長だが水平線の方が短く見える

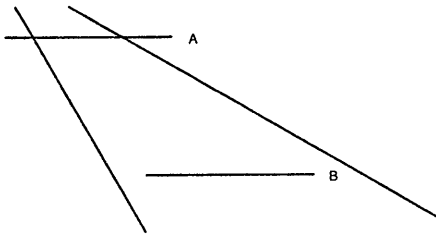


A

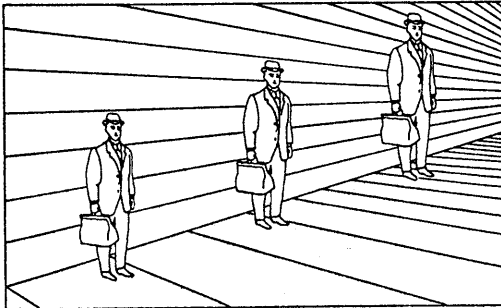


B

Aは完全な正方形，Bは幾分高さを低くしたものの，
Bの方が正方形に見える。



2つの線分が透視図的な条件をもつ場合、直線Aは直線Bよりも長くみえ、これは透視による錯覚である。



透視視野内の他の錯視は、同じ大きさの人物を3つの位置に反覆すると、その大きさがだんだん大きくみえる。これは人物の実際の高さと、みかけの高さとの相違が、透視をもつ視覚秩序のなかにたつ人物の位置によるためである。

図は「錯視と視覚美術——カラハン／サーストン共著 大智浩氏訳——及び「建築のための心理学」——飯田茂氏他——による

4. 長さ、明度、色、面積等の対比による錯視
ヘフラーの湾曲対比錯視、大小円の錯視、ティチナー錯視
5. 上下異方性による錯視
3、8、S、B等の文字の如く上方は大きく見える。
6. 垂直線過大視。
水平線に比し垂直線は長く見える。
7. 直線透視図、又は輻輳線による錯視
8. 明度、色相差による膨張、縮小視。

以上の錯視の原因として重要な事は我々の環境の「重力場」によるもの、斜線のベクトル力によるもの、垂直、水平線よりなる四辺形の枠組依存によるもの等の事柄が考えられる。

錯視の室内意匠に応用されるものとしてはそれによって誇張する意図よりも、視覚的に好ましく見られるように利用する方が正しい行き方とも思われる。以上の例としては、3のヘリング錯視の状態になり易い天井、梁の下端の水平線の中央を上へ揚げる手法、所謂

「起り」は外国でも、日本の大工でも古来から行われてきた。其他の錯視、1、4、5、8等は度々、窓の配列、壁パネルの割付、塗装等に広く応用し得る可能性があるが、7の直線透視図の利用は、バロック時代によくその例があるが、余り利用すべきでないと思われる。

3. 質感。Texture.

造形の表面の材質感のことであるが、Form よりもより原始的な感覚である点は、色彩感覚以上である。触覚との結びつきに起因するが、それ以前のアプリアリなものであるとも云われる。色彩と同様形、造形の視覚的な重要な要素であり、人の接触する部分では現実的に触覚に結びついた強い皮膚感による期待と欲求感が感ぜられる。

壁面に於ける、粗面と滑面、裂地面と金属や硝子面等の面積の配分、荒石の乱石貼りとプラスター面との対比、煉瓦壁やタイル面と木材面との調和等々、室内意匠に於て期待される人間の感情や欲求、親しみと冷やかさなど、夫々効果的な取扱いが考えられる。

4. 形。Form.

(イ) 形と感情。

形の与える本然的な感情、例えば「タケテ」と云われる「どぎつい形」と「バルマ」の語感が示す「円満な形」は存在する。Isaac は「形と、それが人に与える感情との関係は忘れられていたが、デザインに於て重視すべき事柄である」と述べている。即ちTensionとRelaxation、対比と均衡、StaticとDynamic、親しみと疎外感等と云った形、本然的に我々にわかる形がある。又ある人は

1. 角ばった、固い、冷い、鋭い、男らしい
2. 円満な、充実した、安定した、やさしい
3. 斬新な、しゃれた、Dynamicな

と三つにわけられる形の区分をしている。

これらは、夫々目的に応じて造形デザインに人間に与える感情を予期して、全体の形に或いは部分のモチーフに採用され得る。

(ロ) 枠組への依存性。

我々は地球の重力場に住む故に、垂直と水平線のなす枠組に支配されている。この枠組は重力に対抗する建築、室環境の最も単純な構造規矩として、その簡潔性の故に安定感を与えてくれるのである。

(ハ) 形、面のプロポーション。

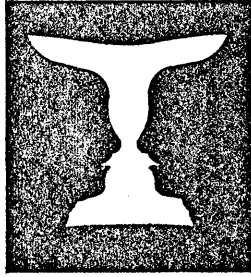
ギリシャ時代からの黄金比の他、 $1:\sqrt{2}$ 、 $2:3$ 、 $3:4$ 等の比、或いはコルビジェのモジュール等の数学的な比例法則の絶対性は疑わしい。これらは試行錯誤によって、その都度決定されるべきであろう。但し近似値としての価値、経済的な工場生産に対応する

建築材料の規格化の準據としての価値は否定出来ないし、今後とも尚一層と進めらるべきであろう。

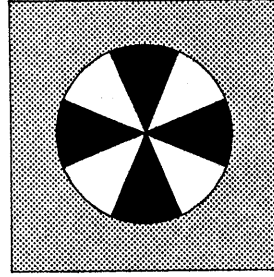
(二) 図と地の関係。

インテリア・デザインは或程度、地の関係に止まり、室内アクセサリー、及び居住者の

地と図の関係



A

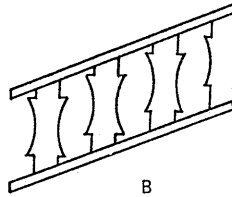


B

図と地 (Rubin, 1921)

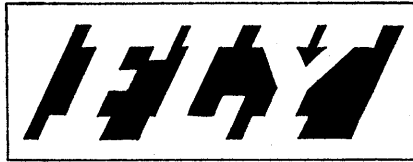


A



B

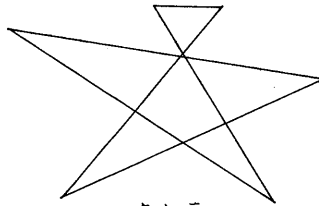
対称性と図になりやすさ (Arnheim, 1964)



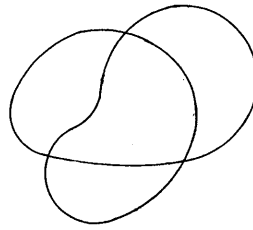
見えない文字 (Brown & Gilhousen, 1949)

図は「建築のための心理学」による

形と感情



タケテ



バルマ

背景となるべき性格をもつべきであることが原則となる場合もあるが、室内意匠に於てもその背景の地位に於て、積極的に図としての性格をもつべきものとして、窓、出入口、扉堀、照明器具と局部照明範囲、飾棚、ファイアプレース、等々の造作が考えられる。これらが図としての地位と Weight をどの位もつかは部屋とデザインの性格に依存する。

(ホ) 簡潔さ。Pragnanz.

Weltheimer の知覚の場の力学的構造特性の簡潔さは、その内容が簡単であることを意味しない。——内容も形式も簡単だと退屈する、——知覚と期待を一致させた視覚形式の簡潔さを重視すべきである。即ち豊富な内容と複雑な要素を簡潔な様式の中に盛上げることには外ならない。——Arnheim。これには分節と群化が挙げられる。前者は全体的体系を上から、進んだ知覚だけがなし得る図の条件であり、後者は部分をその共通性を以て結びつけて、全体的体系との関係を見る操作である。分節と群化が豊富、適切になし得る内容を簡潔さの内に盛り込んで始めて芸術としての地位を確保し得るであろう。室内デザインに於ては、この完成は室内装飾 Inner Decoration によって始めて個性ある結実をみることが出来る。観者の眼は先づ室内の全体を広い視野の中に見、次に detail を順次に狭い視野の中に観察して後、又全体の観察にフィードバックする過程を繰返して鑑賞される。

5. 室内環境。Space.

(イ) 室内の区画。

室内環境を平面的に区画して形成するのは壁面であり、この Enclosure Plane の視覚的構造は室内環境の性格を決定する大きな要素の一つである。明確な区画には物理的条件だけでなく、視覚的に Solid であることが必要である。透明、半透明の仕切は、物理的には Solid であっても、視覚的には閉鎖的でないため、或る目的には不十分であり、場合によって室の Space を視覚的に延長する場合もある。——Isaac、視点の高さ部分以外が開放された仕切、或いは部分的に隙間のある衝立、格子、すだれ、背板のない飾棚、植木等の仕切は、それらを背面の Solid な壁より、目立たさせることによって、部屋を実際よりも広々感じさせる事実のあることは、視覚の奥行知覚の実験データ——両眼視二重像の同側二重像の場合、奥行過大視の実験、高木、城戸1952——によって確められている。

(ロ) 行動の場としてのSpace。

室内に於ける人間の行動欲求、即ち人間の動線と作業空間の広さ等を主とする、広さと通行道程他か人間工学的問題に関しても、行動欲求を視覚的に満たせうる環境が望まれる。又行動欲求の場として、部屋の広さと前述の Enclosure Plane との関連に於ては、面積の狭い部屋では壁面の視覚的な重要性が大になるので、その Texture, Pattern に scale の小なものを撰び、Contrast も少くして平板に扱い、広い部屋は反対に壁面の重要性が少くなるので、対比の多い取扱いと、Texture, Pattern の Scale を大きくして、壁面を視覚的に前進せしめるのが正当的な手法である。

行動欲求の性格によって、安定性を必要とする場合は垂直・水平の枠組要素の Weight を多くし、反対の場合は不安定 Dynamic な斜線要素を主役とする。

(イ) 奥行感。

前述の如く、室内意匠では両眼視の場合、その生理的奥行知覚——水晶体調節、両眼輻輳、両眼視差、及び運動視差——が有効な手掛りとなるが、より効果的な手掛りとして、重なり、直線透視図、影、Texture 密度の勾配、対象物の大きさ等の現象がある。これらの手掛りは一般に「よりよい見え」への匡正として利用した方が安全であって、奥行の誇張の手段として利用する場合は、錯視の項で述べた如く、バロック時代の直線透視図応用の諸例に見るように、視点が動いた場合に馬脚を現わすような手段は避けるべきであろう。これは室の行動空間であることを否定するものである。要するに奥行感の手掛り、錯視を利用して視覚的に室環境の大きさを増減する手段は、観者の視点の動きの性格を充分検討して行う必要がある。

6. 造形デザインの構成。

(イ) 統一性。Unity.

統一性が造形の全体的構成に於て、最も重要な法則であることは否めない。これは性格の統一を意味し、部分の全体に対する服従であり、重要さへの計算された序列であって、完成と安定、均衡と調和を、Static と休息をもたらす。が、これも過度になれば単調と退屈になることは周知のことである。

この限界について私見を述べれば、対象物(面)の観者の視野の内に占める映像の大きさによると言いたい、即ち視角によって判断すべきである。凝視の視野に於て魅力ある統一性も、あまり同種のものが、広角視野の内に並存すれば、全体的見えに於ては退屈になるのである。

(ロ) 対比。Contrast.

統一性に対して対蹙的なものであるが、全体的構成に於ては統一性と並んで重要なものである。過度の統一性のニュートラルな単調さを救い、魅力と興味のポイントを与える。対比は対象に緊張、刺激を与え、Dynamic な活気、リズム感を強調する。対比もまた、視野の内に占める影像の面積によって効果が異なる。対比、特に強い対比は視野の内の小部分に於て観られるべきであって、視野の中の大部分に対比効果が溢れるときは、その強さにもよるが、人をいら立たせ、過度の緊張、不安定、無秩序の感じを齎らす。対比はその強さが強い程小さい部分に現れるように、全体的体制の中の Detail に於て、しかも上方よりも下方に多く配置されるべきである。

適当に配分された対比は統一の内に好ましい魅力の焦点となるが、過度の、巨大な対比は、特殊な目的、若年層の Stress 発散の場、サイケデリックなデザインに、短時間を過す場所には、巨大な面積に Dynamic に採用される。

室内意匠に於て対比効果の著しいものとして、局部照明——スポットライト、電気スタンド、壁ブラケット照明——色彩効果、動きのあるモビール、質感、形の対比効果等が採用されている。

(ハ) Proportion.

形、面、SpaceのProportionに対する特定の数学的な比例関係は、近似値としての意味しかなく、コンピューターによって決定されるべきものでもないと思う。これは試行錯誤とフィードバックの操作の繰返しによって直覚的にきめらるべきものであろう。そしてそれを行い得るデザイン・センスの育成と、プロポーションへの訓練と良識を育て練磨する外はないようである。丁度色彩デザインがそうであるように。

7. 装飾。Ornament.

建築に於ける附加物としての装飾は、現存に至る迄不当に機能主義によって拒否されてきたものである。しかし私見によれば、建築装飾は建築構造の創造期に、その接合部、殆んど木構造であるが、の技術の未熟による無細工さのカモフラージュとしてその大部分が発生し、その後王侯、僧侶の権力の誇示として巨大な労力の集中が發展して様式化、氾濫したものと推測出来るのである。装飾がこれだけのものでは、近代機能主義によって不要なものと拒絶されるのは当然かも知れない。しかし装飾は長い間の發展途上に於て、別の役割も持っているのである。それは材料の経年変化や些細な傷をかくし、心理的には落付きと親しさ、よきものに在っては価値感と美しい影の効果を持ち、構造や家具の耐久性を著しく高めている点である。

装飾に就ては、機能を主とするものには挑すべきものである点は異論がないが、半ば楽しみ、くつろいで用いる道具、Scaleの小さなものには大いに利用してよいと考えられる。冷蔵庫やフライパンには必要なく排すべきだが、コーヒーカップやテーブル・クロスには存在価値があるのである。

装飾自体について言えば、モチーフとデザインに創造性と洗練されたセンスが必要であり、イージー・ゴイングや扱いと無批判な濫用は許さるべきではない。又その製作には良き craftmann ship が忘れられては、まやかし物になるであろう。

8. 結 び

造形心理学の視知覚に於ける諸成果が、如何に室内デザイン・プロセスと結びつくか、を述べてきたのであるが、それらの間口は広く、未だ大きな部分が茲には省かれて居り、又述べられている内容はそれらの展望とは云え、謂わば Skeleton に過ぎない。そして、それらの内容は心理学に関しては参照されている諸文献に負う部分が少くないが、建築造形の文献のうちには、社会心理学、又はフロイドの精神分析学等々の分野の研究の一部を若干不当に拡大解釈されていると思われる点、或いは筆者のような建築デザイナーとして

は承服し得ない点には触れずに、序説に述べたように専ら私見で以てまとめたものである。

いづれにしろ、その分野はあまりに範囲が広いので、今後各部門に於ける内容を、各々実例と図例を以て、具体的に研究、詳述する必要があると思っている次第である。そして今世紀以来、形而上的な主義、主張の亡霊にふりまわされていた、デザイン・プロセスの方法論が、この造形心理学の今後のより一層の発展と、多くの実験的なデータの積み重ねによる成果と建築造形との結びつきによって、一つの新しい進路が示唆され、より形而下的な、より矛盾少き方向を選ぶであろうことは顕らかであり、又そう期待したいものである。

参 考 文 献

- 「心理学の基礎知識」 東 洋、大山 正 他編 有斐閣
「心理学ハンドブック。感覚・知覚」 私田陽平、大山 正 他編 誠信書房
アルンハイム「美術と視覚」上、下巻 波多野完治・関 計夫 訳 美術出版社
「造形心理学入門」 本明 寛 著 美術出版社
カラハー／サーストン「錯視と視覚美術」 大智 浩 訳 美術出版社
「デザインと心理学」 穂山貞登 著 鹿島出版社
「イリュージョンデザイン」 海野 弘、田中紀男 著 造形社
「建築心理入門」 小林重順 著 彰国社
「建築のための心理学」 飯田茂隆・乾 正雄 他合著 彰国社
「Approach To Architectural Design」 Arg Isaac.
London Iliffe Books
「建築デザインの原点」 小林盛太 著 彰国社
「Design from Scandinavia」 No.3, No.4
Western Pubricetions Distribution Agency Tokyo.
「Domicil, Gestaltetes Wohnen」
Herausgeber : ASKO, Verlag : Praesentverlag. Güterloh