

最終講義

2019/1/11(金) 17:10~
@代々木公舎4号館講堂

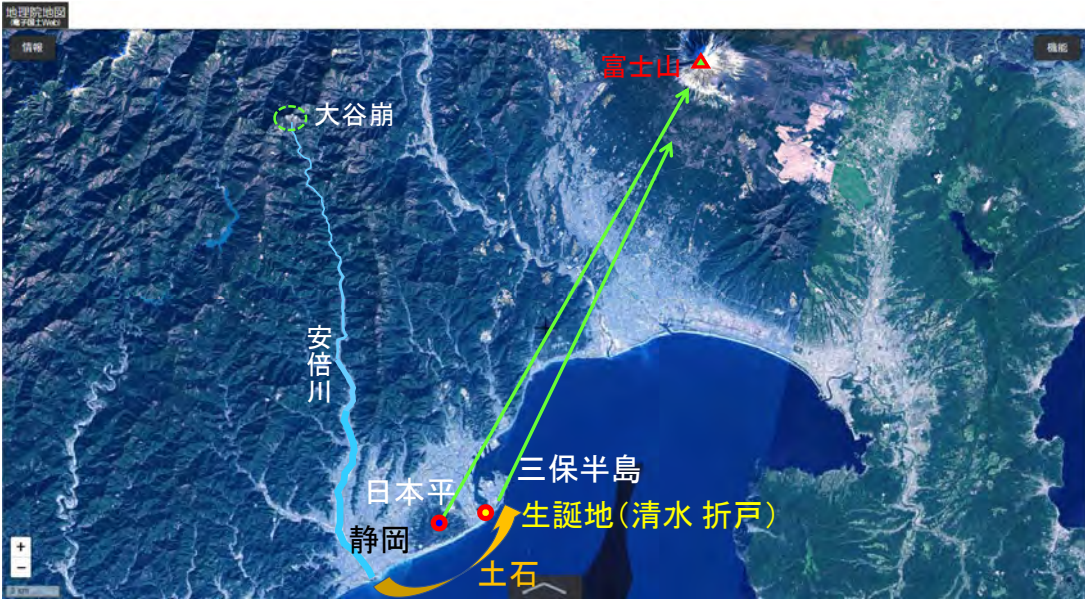
風景を科学する ~47年間の足跡~

東海大学 観光学部 観光学科
非常勤講師(前教授) 屋代雅充





恰好の木登りの場





大谷崩(安倍川源流)

これが三保半島(砂嘴)の土石の供給源



下流に行くに従って巨岩が丸みのある玉石なり、川幅も広がる

茶畑・集落と安倍川



以上のような捉え方で、なぜそのような景観になったのかを追求するのが「**地理学的景観論**」。つまり、**景観の成因**を科学的に考える。美醜は問わない。

一方、美しい景色は**なぜ美しく見えるのか**、**どうすればより美しくなるのか**を科学的に追求するのが「**造園学的景観論**」あるいは「**工学的景観論**」。

私は、「**造園学的景観論**」あるいは「**工学的景観論**」の立場で取り組んできた。但し、「科学的」というのがくせ者。

経歴

海岸

1953年2月0歳 静岡県清水市(現 静岡市清水区)折戸生まれ
(駿河湾・松林・三保の松原・日本平・久能山・真珠の養殖地・造船所)
1959~1960年度 小学1~2年 清水市立駒越小学校 虫採り・石拾い・木登り
1961年度 小学3年 藤沢市立辻堂小学校 転校生

下町

1962 9歳~1964年度 小学4~6年 江東区立臨海小学校 道路で野球・路地でベー独楽
1965 12歳~1967年度 江東区立深川第三中学校 【美術部・科学部】
1968 15歳~1970年度 東京都立墨田川高等学校(旧制七中) 【生物部】 虫採り・山歩き
1971年度 18歳 浪人(受験・予備校通い) 自然→山に行ける学部学科(地学・物理・林学)
1972 19歳~1975年度 東京教育大学(現 筑波大)農学部 林学科 **自然景観に興味** ↓
1976 23歳~1977年度 東京大学大学院 農学系研究科 林学(修士) **CGに興味** 47年間
1978年度 25歳 (株)ブラック研究所 研究員 **自然環境アセスメント(景観を担当)**
1979年4~9月 26歳 (株)CSK / 10月~ 再浪人(修論を学会に投稿)
1980年1月~2008年6月 55歳(28.5年間) (株)ラック計画研究所 研究員~代表
2008年9月 55歳~ 東海大学非常勤講師 兼務(都市景観論) **大学教員**
2009年度 56歳 東海大学文学部教授(観光学部設置準備室)
2010~2017年度 東海大学観光学部教授(2018年3月 65歳 定年退職)
2018年度 65歳 東海大学観光学部非常勤講師 現在に至る **大学教員**

- 主に景観を担当
- 技術士(建設)
- 日本公園緑地協会賞 / ●日本造園学会賞など
- 東大(学部・院)非常勤講師兼務

大学選び

●高校2年末に修学旅行で行った大阪万博の**パビリオン群**を見て「**建築**」に興味を持つ……高3の大学受験ではすべて「**建築学科**」を受験。無謀にも、国立2校のみしか受験せず、全滅。……浪人生活突入 →



●18歳：**受験浪人中**に高校時代の部活(生物部=山野跋涉)の**友人5人**と松原湖の「学生村」(民宿に格安で滞在)に約1週間「**勉強**」合宿。○外は八ヶ岳山麓の自然豊かな環境 →



……毎日自ずと外の山野へ遊びに
○結果として、当初予定していた**勉強**はほとんど**捗らずじまい**
○代わりに**体力**が……結果オーライ
○山野での楽しい体験……**山を相手**にする学科を志望



●19歳：「**山**」に行ける**学科**は？……地学・物理(火山)・林学を受験
○早稲田大教育学部地学、理科大理学部物理、
東京教育大(現 筑波大)農学部林学 → **学費の安さ**で選択

東京教育大学(現 筑波大) 農学部 林学科 林学専攻 入学後

- 育林学、林政学、森林経理学、森林利水及び砂防工学の4つの科目群
- 育林学分野に「**造園及び緑地計画**」という授業科目あり
- 樹木学、森林生態学、高山植物の写真撮影にも関心。

○このころ製菓会社のカレンダーを葉屋でもらい「**利尻富士**」の写真を見て**衝撃**を受ける



1974年夏 礼文島桃岩付近から撮影

- ……こんな景色が日本にあるのか！
- 是非ともこの目で**見たい！登りたい！**
- 大学3年次の課題レポートとして大自然の中の人工物のデザインをテーマに、北海道の自然公園巡り。一人旅。利尻富士登山も果たす。
- 卒論のテーマを自然景観**に。各地の山を歩く。
- 大学4年次には友人をつれて再度、利尻富士へ。

卒業論文 『景観の分析・表示の手法に関する一研究』

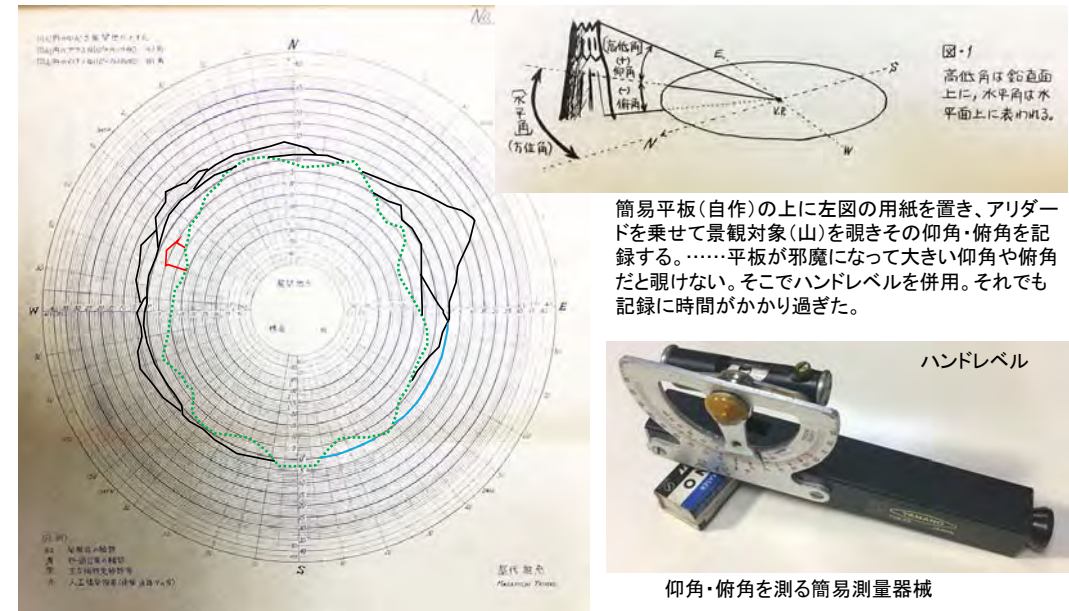
……これが景観研究を始める契機

就職か進学か？

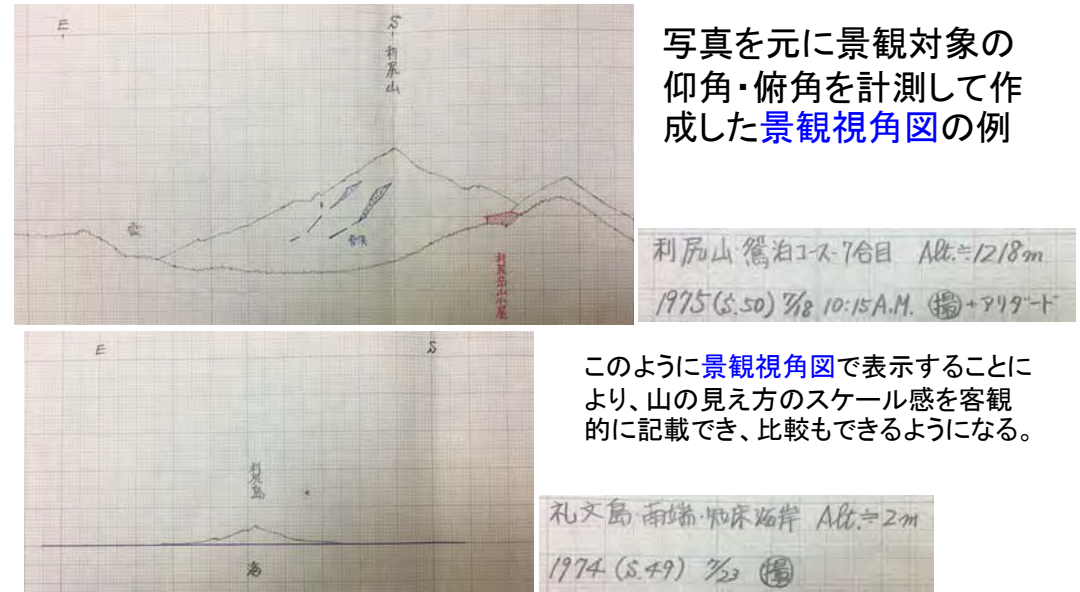
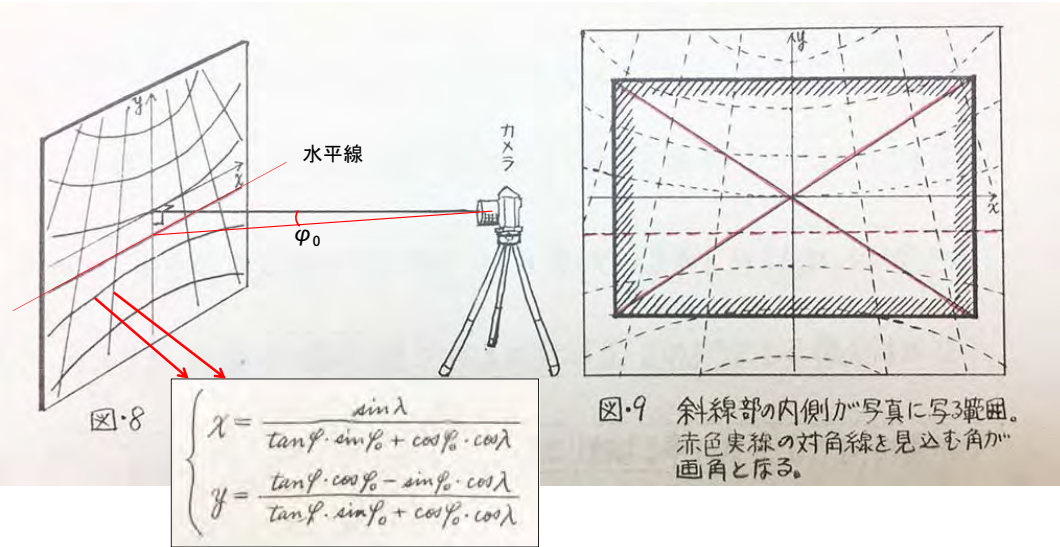
卒業論文 『景観の分析・表示の手法に関する一研究』 (日本造園学会 1976年 春季大会で発表)

目次	
序論	(1)
1. はじめ	(1)
2. 景観の定義について	(1)
3. 景観の分類について	(1)
4. 景観の分析手法について	(1)
本論	
5. 本研究の試み	(2)
6. 従来の方法による水平角・高低角の計測	(2)
7. 本研究で試みた景観の表示手法——景観視角図の提案	(2)
(A)の水平角・高低角の計測方法	(2)
(B)の景観視角図の試み	(3)~(4)
(C)の景観視角図の修正	(4)
(D)の景観視角図の適用	(4)
8. 水平角・高低角の測定値の表示方法——景観視角図の提案	(5)
9. 景観視角図に記述する内容について	(5)
10. 景観視角図を用いた景観表示について	(6)
(A)の距離と表示について	(6)
(B)の高低角(仰角・俯角)・水平角(方位角)について	(7)
(C)の景観視角図上での面積について	(7)
(D)の景観視角図の適用事例としての景観視角図例	(7)
摘要	(8)
参考文献・引用文献	(9)
《別冊》「景観視角図の事例」	
《付録》「景観視角図の作成方法」	

- 問い**: 自然(特に山)のスケール感を客観的に表すにはどうしたらよいか？
- 目的**: 景観を客観的に捉え、共通言語として表示するための手法を開発・提案することを目的とする
- 当時盛んに研究されていた景観対象を望む見込み角=視角(仰角・俯角…高低角、水平視角・垂直視角、立体角…見かけの面積)に着目
- 景観対象の各種視角を客観的に表示するための方法を模索
- 現地で簡易測量を行う・簡易機材を制作…記録が大変
- 現地の写真を活用して視角を計測する方法を検討
- 「**景観視角図**」を試作・提案(44箇所の山岳地に適用)
- その有効性を主張…山の仰角・俯角・水平視角・視界の広さ・見かけの大きさ・「**山体の高低角差**」など



そこで、写真画像を使って仰角・俯角を計測する方法を検討



山体の高低角差がもたらすスケール感の相違 (新潟県 巻機山)



卒論を進めながら周囲を見ると、国家公務員上級職(環境庁・林野庁)や地方公務員を志望する学生が多かった。それに流され、環境庁(造園職・国立公園のレンジャー)を受験したが筆記は合格したものの面接で不合格に。むしろ卒論をやりながら研究の面白さと、山に行きたいという気持ちから、大学院への進学を重視していた。卒論指導で景観を専門とする教員が居なかった→東大に行って相談

東京大学 大学院 農学系研究科 林学専門課程(修士課程)入学後

- 1976年、大学院では「森林風致計画学講座(研究室)」を志望。
- この研究室の大先輩には、明治神宮の森を創った**本田静六**、日本造園学会創設者・東京農業大学(前身)の創設者の**上原敬二**、日本の国立公園の父と呼ばれる**田村剛**、などの林学博士。
- 大学院入学時には、**鈴木忠義**教授(東工大教授兼務)、**塩田敏志**助教授、**熊谷洋一**助手、**篠原修**助手が専任で研究室を率いていた。
- 卒業論文を日本造園学会春季大会で発表。これが最初の学会発表。
- 教授陣が持ち込んだ各種プロジェクトにも参画。
- **修士論文『景観におけるテクスチャに関する研究』**
- 2年間の修士課程修了後も、この方々やその関係者には大変お世話になった。その後の仕事や進路に大きな影響をもたらした。
- そのときは気づかなかったが、今になって先生方に大いに感謝！！

修士論文『景観におけるテクスチャに関する研究』
 (日本造園学会 1978年 春季大会で発表／加筆し学会誌『造園雑誌』に1980年に発表)



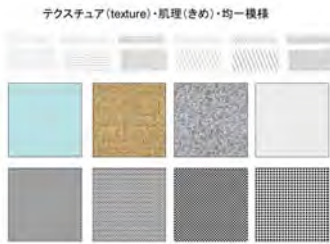
これらの写真画像の共通点は？
 (正解)

- つぶつぶの集合
- 明暗の繰り返し
- 面をなしている
- テクスチャ
- 人がいない

2018年 30.5%
72名中22名が

2017年 31.5%
108名中34名が

いずれか正解



テクスチャの情緒的効果

- 親しみやすさ
- 味わい
- 表情
- やわらか味
- 風格、など

壁面処理、路面舗装など、各種の表面処理において考慮されている。

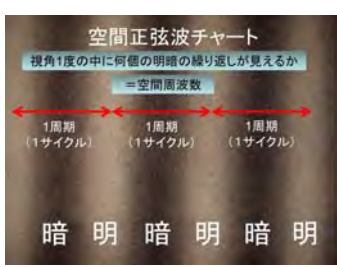
著名な景観興味対象における
 テクスチャの現れ方
 (実例の観察・計測)



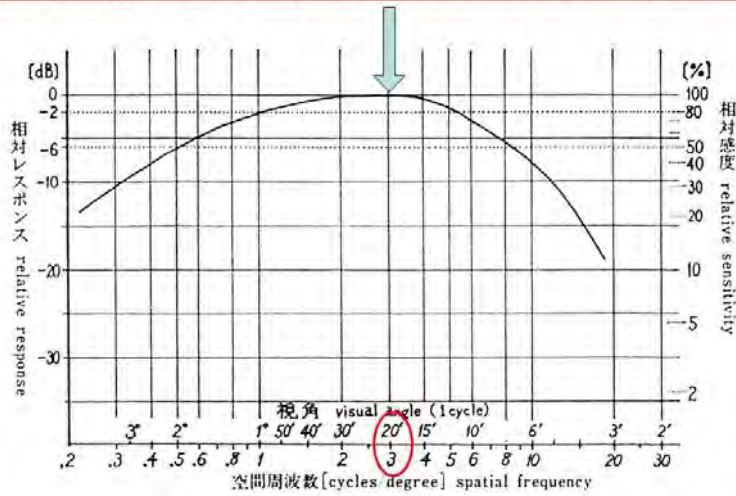
Gibson, J.J. (1950) : 知覚心理学者
 テクスチャは明暗の周期的変化あるいは交互の変化によって生じる。典型的なテクスチャは、面の上に平均的に散布している何らかの単位から成っており、その間隔が均一であって、密度がどこをとっても同じ。

● 景観対象としてのテクスチャの例とその要素

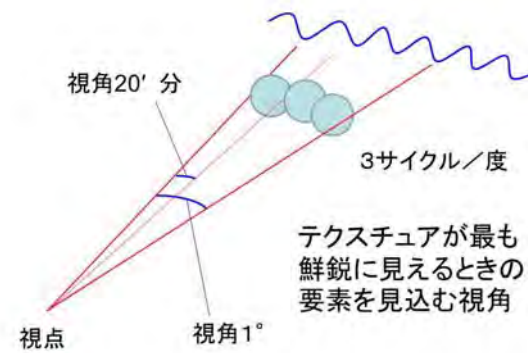
地形のひだ 【要素】尾根と谷



明暗1周期を見込む視角20分(3cycles/degree)にピーク

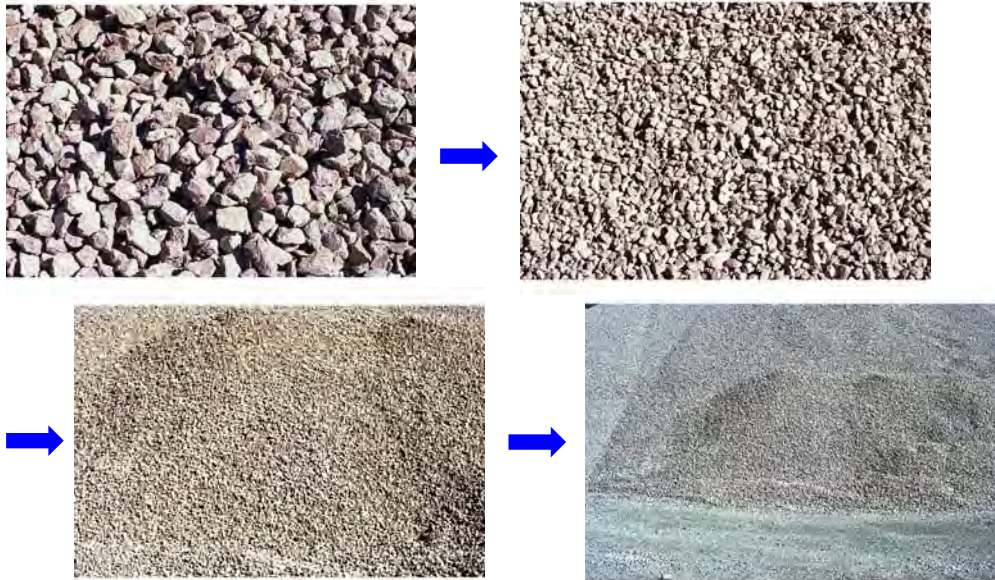


各種の視覚研究・光学・画像工学の分野の知見を検討し、左図のような**特性**を視覚系は備えていることを確認。



テクスチャが最も鮮鋭に見えるときの要素を見込む視角

テクスチャが最も鮮明(鮮鋭)に見えるのは、その**要素**となっている**明暗**の繰り返しパターンの1周期を見込む**視角**が**約20分**となるときである。(つまり、つぶつぶの1個を見込む視角が20分前後のとき最もよく見える)



テクスチャの見え方の3領域 (屋代・1980)

領域	明暗パターンの1周期を見込む視角 (deg. or min.)	空間周波数 [cycles/deg.]	備考
形態域	約6' - 10'	約10 - 6	対象はテクスチャとしてよりも、むしろ「形」として見られやすい その「形」が上位テクスチャの要素となることがある 空虚な「面色」として見えることがある
テクスチャ域	20'	3	テクスチャが明瞭に見えやすい テクスチャの「中心領域」
下位texture域	約2' - 1'	約0.5 - 1	このテクスチャの要素は、「要素」というよりはむしろ個々の形として見える このテクスチャの要素に含まれている微細構造が、下位テクスチャを生むことがある

就職① (株)プレック研究所

- 自然環境アセスメントを主目的として創設された若い会社
- 環境省の自然環境保全調査や国・地方公共団体・電力会社などからの受託調査業務が中心。
- 担当した業務(一人で担当し、報告時に役員が同行)
 - 御坊発電所(火力)に関わる景観影響調査
 - 新高松空港整備計画に関わる景観影響調査
 - 新秩父開閉所設備に関わる色彩計画調査



関西電力 御坊発電所
https://www.kepc.co.jp/energy_supply/energy/thermal_power/plant/gobo.html
(2019/1/10アクセス)

○新高松空港整備計画に関わる景観影響調査



手描きの合成写真(モンタージュ写真)

○新高松空港整備計画に関わる景観影響調査



手描きの合成写真(モンタージュ写真)

○新高松空港整備計画に関わる景観影響調査



手描きの合成写真(モンタージュ写真)

●自己矛盾・若気の至りで転職

- 美しい景観の保全を志して就職……現実には景観を損なう方に負担
- 今思うと、高度経済成長期のまっただ中。そういう時代だった。
- もう少し辛抱すれば環境アセスメントのための法整備がなされた。

就職② コンピューターサービス(株) 後の(株)CSK → 住商系に

- 大学院時代にかじったCGを活かした仕事に転向しようとする。
- 新聞に掲載されていた「研究開発部」での中途採用の募集広告を見て応募し、試験(体力を含む)を受けて入社。
- しかしながらCGの研究開発が始まらず、半年であきらめて退職。

2度目の浪人生活

- 大学の研究室に行き相談……「そんなにすぐに会社をやめるやつは信用ならん」としかられる。
- 篠原修先生の助言で修論をまとめ直して学会誌に投稿する作業を開始。(株)ラック計画研究所でのバイト募集の情報をget。

就職③ (株)ラック計画研究所

- 観光・レクリエーション計画分野で草分けの民間コンサルタント会社
(三田育雄氏が代表。『観光・レクリエーション計画論』を出版していた)
- 1980年1月からアルバイト開始 (4月から生社員＝研究員に)
送電線の景観対策を研究中で安島博幸氏(現 跡見学園女子大教授)がチーフ。

■主な業務実績分野(ラック計画研究所にて)

- 送電設備の景観対策手法に関する調査研究・景観ガイドライン作成
- 道路景観整備手法に関する調査研究・道路景観整備マニュアル作成
- 街路景観形成に関する基礎的研究
- 住宅地景観整備マニュアル策定
- 河川景観計画検討
- 各種電力施設における景観デザイン検討
- 農村景観形成およびまちづくりに関する調査・計画策定(群馬県嬭恋村、山梨県勝沼町・甲州市)
- 農村地域におけるフットパスによるまちづくりと景観形成に関する調査・計画(山梨県勝沼町・甲州市)

詳細は別紙参照



(株)ラック計画研究所

- 送電線の景観対策を検討する中で、東京工業大学の**中村良夫**先生(現 名誉教授)にも参画していただき、様々な助言を得た。
- 哲学書を含む各種の書籍を紹介していただいたり、著書の「風景学入門」や論文および講義資料のコピーをいただいた。
- この出会いが、**景観を本質的に捉えたい**と考える契機となった。
- ラックでは若手に**各種専門雑誌への執筆**を奨励し、その機会も提供してくれていた。
- 自ずと**学会活動**への積極的な参加へとつながった。
- 一方、1991年には大学院時代からお世話になっている**熊谷洋一**教授から、農学部での**非常勤講師**のお誘いを受け「**景観解析**」を担当することとなった。
- また各地での景観関連の**講演依頼**に応じるようになった。



景観を本質的に考える

● 「見る」とは

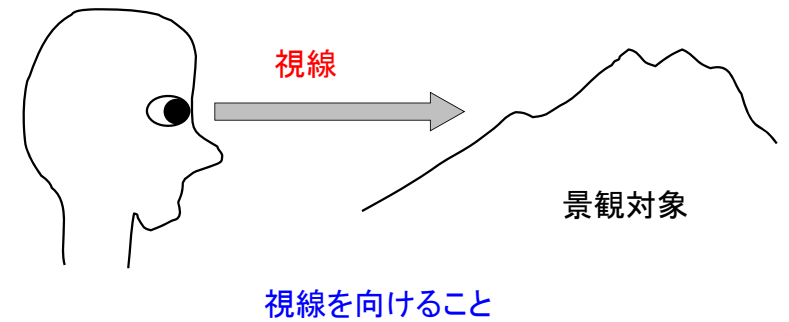
普段、あたりまえに行っている

「見る」って どういうこと？

ちょっと哲学！

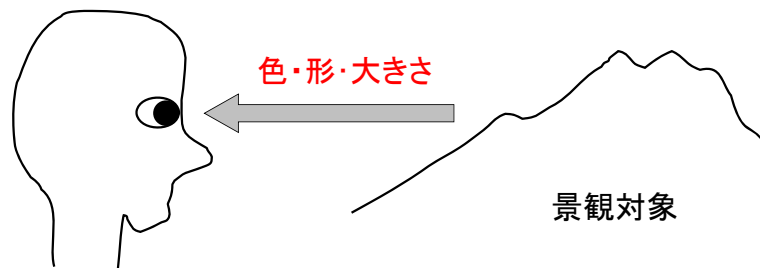
景観を本質的に考える

単に「見る」とは



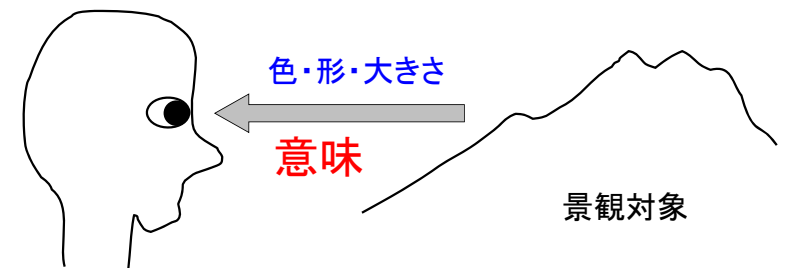
景観を本質的に考える

では、「見える」とは

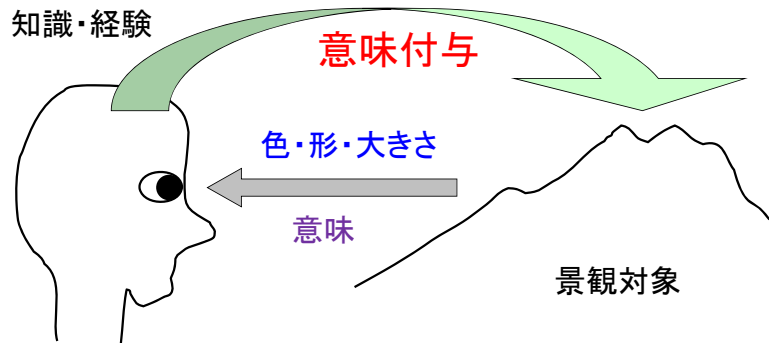


景観を本質的に考える

「何であるかが分かる」とは



「見て分かる」=「見る」とは

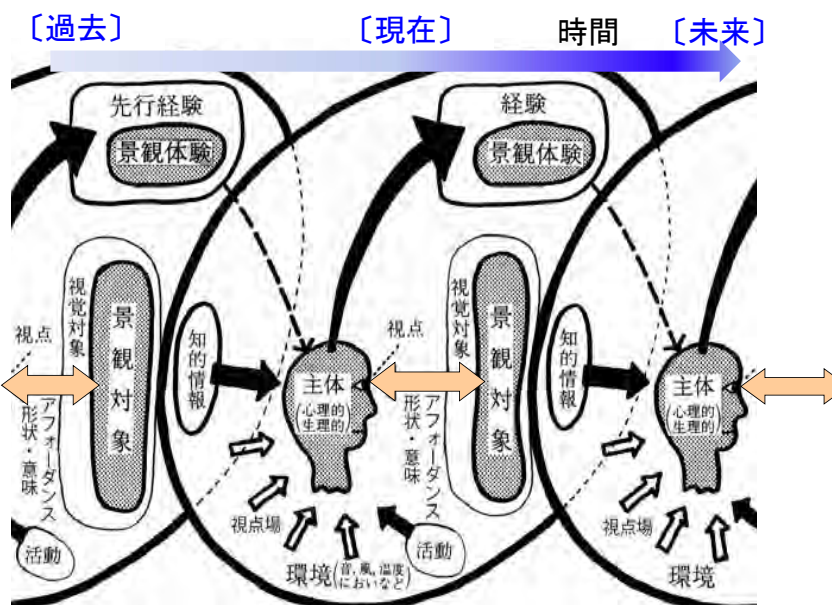
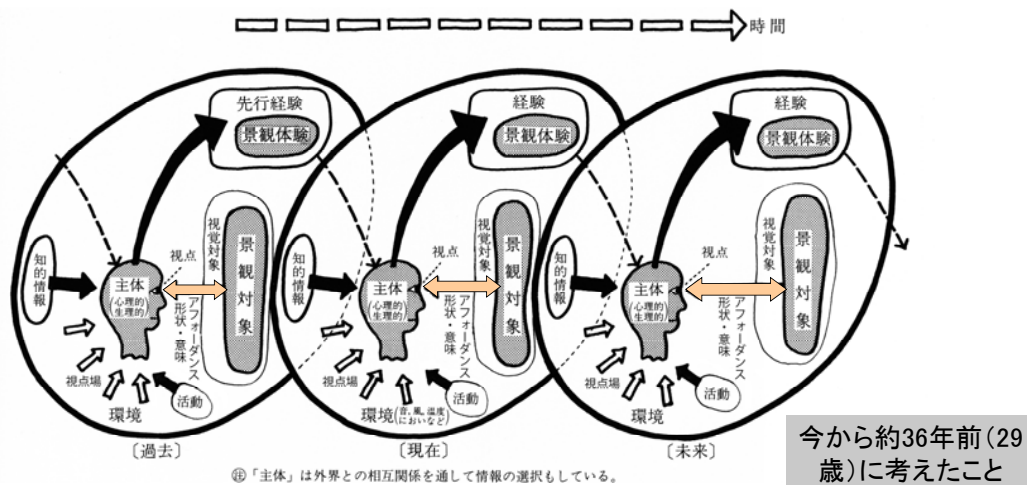


これらが瞬時になされる

この考え方を元にして、これまで提示されてきた塩田先生や篠原先生の景観把握モデル(模式)を再考(1982年)

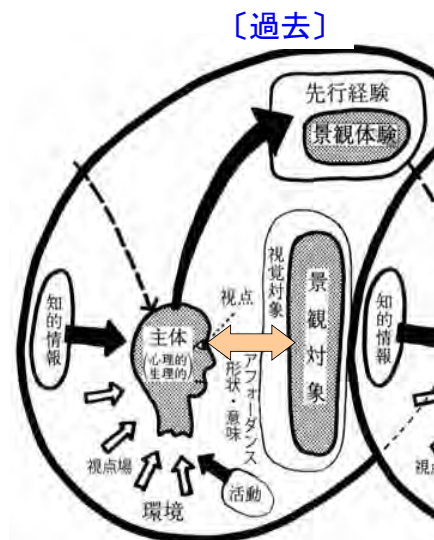


景観体験のメカニズム (1982年9月の屋代モデルに加筆)

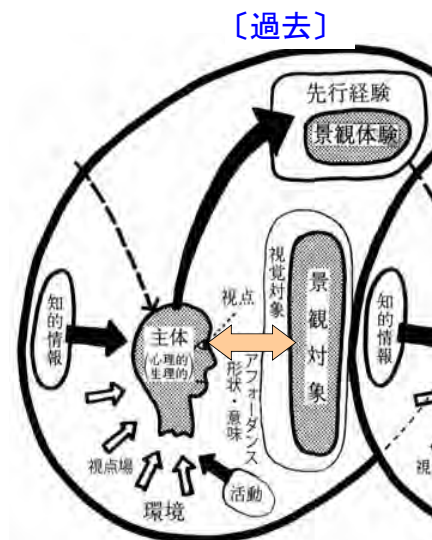


①まず、[過去]の時点において「主体」は「景観対象」を含む「視覚対象」や「環境」からさまざまな知覚情報を得て、それに**意味づけ**をする。

また、「主体」は外部から**知的情報**（景観対象に関する意味・由緒・いわれなど）を得たり、「主体」自らの**活動（運動）**を通じて**心理的**にも**生理的**にも変化を生じると同時に、ひとつの「経験」を形成する。

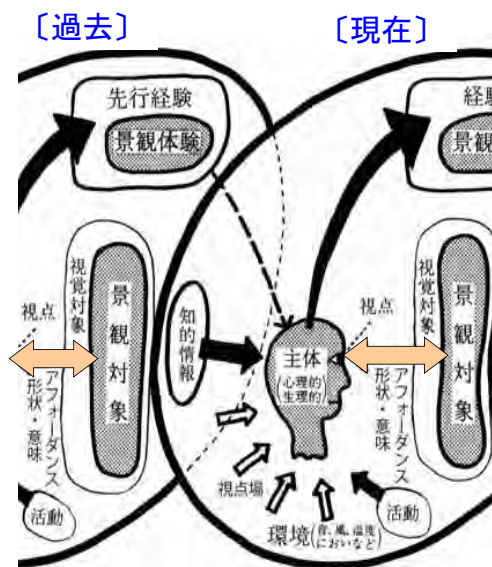


この時、主体は外界から一方的に情報を送り込まれるのではなく、外界との**相互関係**（すなわち外界の環境や情報によって「主体」が**心理的**にも**生理的**にも変化し、それに伴って外界から受け取る情報の質と量にも変化が生じるような関係）を通じて**必要な情報**を選び出している。



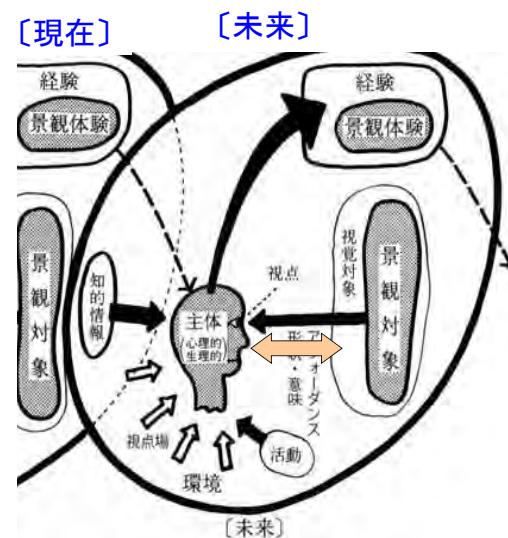
②この[過去]の体験が「**先行経験**」として「主体」の心理的・生理的反応の基礎の一部となる。つまり「先行経験」は、「主体」が各種の知覚情報に対して**意味づけ**をする際に大きく影響を及ぼす。

そして[現在]の時点で①と同様なプロセスを経て「景観体験」が「**経験**」の一部として生成される。



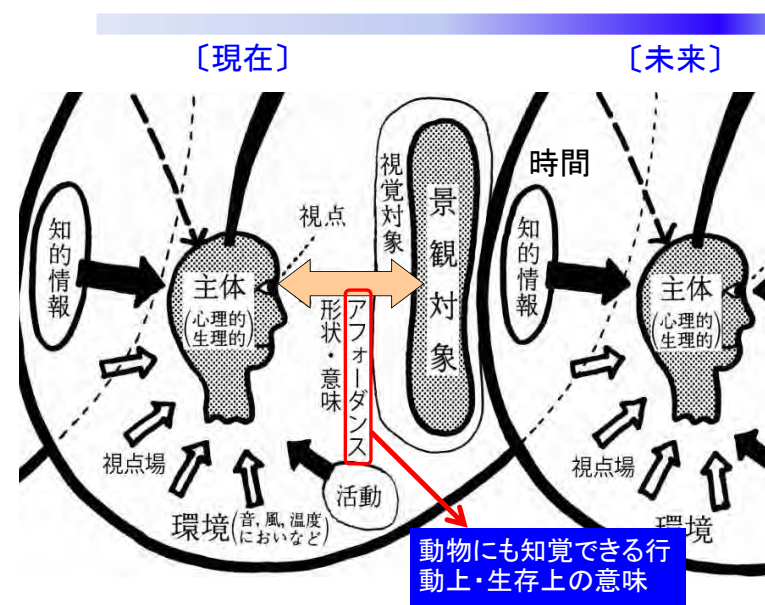
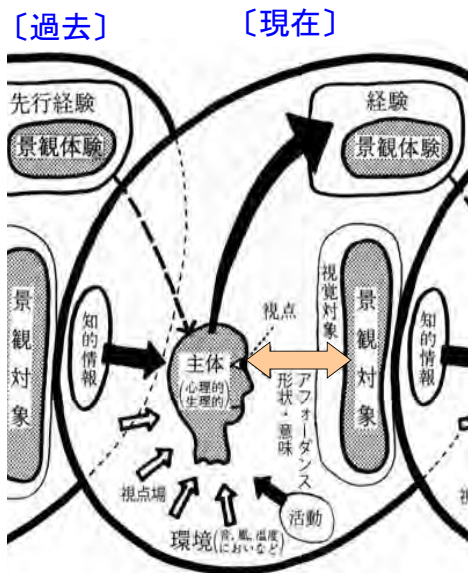
③この「経験」は、同様にして[未来]の時点における「主体」にとっての「**先行経験**」となる。

景観影響の予測・評価とは、[現在]までの時点で得られている**経験・知見・情報**等を手がかりにして、[未来]における景観体験の内容を予測・評価して行くことに他ならない。



●以上のように、「主体(人間)」が「景観対象」を眺め、それを評価する場合には「景観対象」だけの情報に基づいているわけではなく、**視点場**における各種の環境情報(音、風、温度、においなど)も**全感的**に取り入れている。

さらに、当人の**経験**や知識などによっても評価が左右されている。

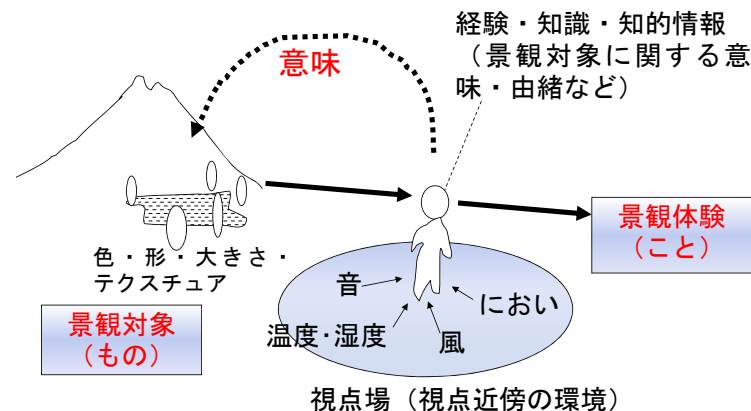


●景観はあくまでも人間側の価値観(文化)や行動可能性に基づいて評価されるものである。単に対象の側の**客観的**な属性のみで評価されるのではなく、人間という評価フィルターを通して対象が評価されることになる。

●したがって、景観体験を操作(コントロール)するためには、景観対象の操作のみならず、視点近傍の環境(騒音・振動・悪臭・危険性の有無など)の操作や、**知的情報**(景観対象に関する意味・由緒・いわれなど)の操作なども必要な場合がある。

●多くの場合、景観計画・設計の対象は**物的**な操作が可能な「**景観対象**」の操作に終始しがちであるが、**視点近傍の環境**の操作や、**知的情報**の操作も検討の対象となり得る。

景観体験の操作要素





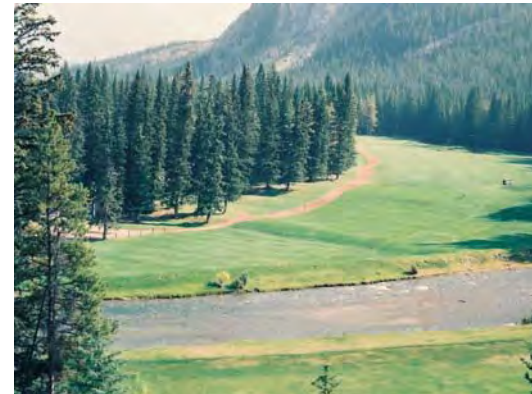
① よそよそしい
立ち入れない(排他的)
拒絶的
汚い



② 親しみやすい
立ち入りやすそう
親和的・歓迎的
緑がきれい



③ よそよそしい
人を寄せ付けない(排他的)
拒絶的 海が暗い
自然そのままなのが良い
絶景



④ 歩いて行けそう
歓迎的
緑や川がきれい
親しみやすい
樹がよそよそしい



⑤ 垂直の壁が立入を拒む
拒絶的・排他的
親しみにくい
金属質の堅い印象



⑥ 低い柵を超えて入れそう
親和的
芝生のソフトな印象



⑦ 垂直で硬質な壁面
人を寄せ付けない
排他的



⑧ 柔らかそうな傾斜面
よじ登れそう
⑦よりは親和的



⑨ 垂直で硬質な壁面
人を寄せ付けない
窓のない建物(拒絶的)
排他的 親しみにくい
モダンで良い



⑩ 傾斜屋根が親しみやすい
窓辺の花が歓迎的
親和的

■ 景観対象がもたらす歓迎と排他

《景観における形と意味》

なぜ歓迎されているように感じたり、
よそよそしく感じたりするのか？

ここまで見てきた「排他と歓迎」について

● **行動に関わる**排他と歓迎

● **行動に関わらない**排他と歓迎

がある。

● 我々の行動に関わる排他と歓迎

…行動可能性を左右する**形態**

○垂直の壁や断崖絶壁 → 我々の行動を**拒絶**

○緩勾配の斜面や平面 → 我々の行動を**許容**

○でこぼこの斜面 → 滑り落ちない・足がかり

… ■ **生態**現象としての景観評価につながる



● 我々の行動に関わらない排他と歓迎

…行動可能性とは無関係の表現

○**きれい**(清掃)による歓迎表現

○**花**による歓迎表現

… ■ **文化**現象としての景観評価につながる



アフオーダンス理論と仮想行動理論

● 以降は、以下の論文の中から一部を抜粋編集したものである。原文のダウンロード可能。

屋代雅充(2009. 2)「景観評価におけるアフオーダンス理論の有用性に関する考察」、『日本造園学会誌 ランドスケープ研究 オンラインジャーナル』

http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jilaonline/2/0/_contents/-char/ja/

あるいは、『ランドスケープ研究』VOL. 72(5) 2009. 3, pp. 956-965

■ 景観評価へのアプローチ

・景観評価に関する研究は、景観体験が人間の**心**に深く関わる現象であることから、哲学や脳科学における**心身問題**あるいは**心脳問題**という歴史のある重大問題に関わっている。

・従来の一般的な**自然科学**的手法や個別的知見の積み上げによる論証には必ずしも馴染まない面も多々ある。

・そこで、我々の景観体験に関する常識的な経験を手掛かりに、**現象学的**に上記の各種論考を吟味することとなる。

■アフォーダンス理論

(J.J.Gibson＝アメリカの知覚心理学者)

(1)アフォーダンス理論の概要

○Gibsonは、従来の心理学や認識論に
変革を迫る新しい知覚理論として**生態**
心理学を展開し、その中心概念として**ア**
フォーダンス理論を提示している。

「affordance」はGibsonによる造語であり、
さまざまな環境が具備している動物に
とっての**行為の可能性**を表す用語である。



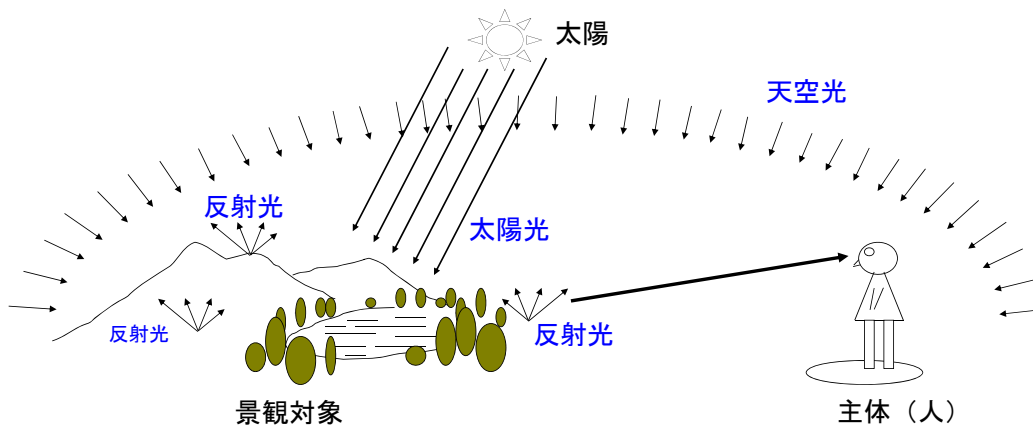
●環境に潜む**意味と価値**であって動物の行為の源泉 (佐々木正人)

●動物(人間を含む)は**動く**ことによって生じる **包囲配列**
(光の配列のみでなく、音や匂いの配列もある)の**流動変化**
を通じて、外界の不変な構造(**不変項**)を**直接知覚**するという
考え方を採用。

●人が自ら動くことによって刻々と**変化**する包囲光配列こそ
が景観の知覚にとってきわめて重要な情報を含んでいる。

●つまり、人や動物は自ら**動くこと**を通じて外界の不変の構造、
すなわち物の配置、大きさ、距離関係、色、テクスチャ
などの安定している構造(**不変項**)を、見ると同時に知覚する
能力を持っている。

景観対象の色が見えるための条件





動画像の特徴(単眼運動視差)

- 自分が動いているとき、**近く**のものほど速く動き、**遠く**の物ほど**ゆっくり**と動いて見える。
- 自分の動きに伴って**包囲配列**(我々を取り巻く環境)の**流動変化**がある
- 画像が動き始めると一挙に空間の**不変な構造**(奥行きや物の位置関係)が見えてくる。静止画では分からない空間**構造**が見えてきて、**奥行き感**が出てくる。
- 動く**ことによって外界の**不変な構造(不変項)**が知覚される。

不変の構造を知覚することは、他人であっても全く同じ不変の構造を知覚することを意味する。これによって我々は他者と同じ外界を知覚し、空間を**共有**することが可能となる(**間主観性**)。



不変項(不変の構造)の知覚によって

- 別の地点から見ても同じ空間であることが分かる
- 他者が見ても同じ空間であることが分かる(**間主観性**)

- 我々は、景観を見ると同時に、その中でできる行動を**仮想し(仮想行動)**、それに基づいて景観を評価している(屋代 1992)。
- 景観対象(環境)**は、我々の**行動空間**である。その空間は我々がそれに気づく以前から、我々の**行動の可能性(アフォーダンス)**を用意している。
- Gibsonの**生態心理学**とその**中心概念**となる**アフォーダンス理論**は、その理論に共鳴する心理学者はもとより、哲学や現代思想の分野でもいち早く注目され、研究も深められている。
- この理論は、**自然科学**が拠り所としてきた**デカルトの物心二元論**(心身二元論、主体-客体二元論)を**否定**した考え方の上に構築されている。

我々が普段眺めている世界は、どのようにして知覚されるのか？

【仮説1】

目に入る刺激が脳に送られ、脳内で**加工**(再構成)されて見える(見えたと感じる)ようになると考える。…脳科学でのアプローチ(脳内イメージを想定…**間接知覚論**)。科学的な分析(客観的な実験データの獲得)が行いやすい。ただし、脳の中の小人(ホムンクルス)を想定すると、無限後退に陥るという弱点を有する。

【仮説2】

目に見えるものがそのまま実在していると考える(**実在論**:realism)。ありのままに知覚される(**直接知覚論**)。…Gibsonの生態心理学(**生態学的実在論**)

●しかしながら、人間が外界を知覚したり、意識を持つことに関して、こうした**間接知覚論**の方法論自体に**限界**を認め、そこにいち早く気づいたのが**Gibson**である。

●Gibsonは、1961年には既に**生態光学**の概念を提示し、1966年の著書の中で、**知覚の情報源**は**網膜像**にではなく、環境に存在する**包囲光の構造**にあるとしている。

●これにより、「視知覚」を「包囲光配列の中から**知覚系**が抽出する活動」として捉える「**生態学的アプローチ**」が生まれた。

●アフォーダンス理論では、環境の中に実在するものを動物が**直接知覚**するという考え方をとる(直接知覚論)。

●つまり、物理的な個別要素の**刺激群**(電磁波・音波・化学物質など)→受容器(網膜など)→感覚→知覚→**反応**という**脳内**での**情報加工プロセス**を想定しない。

●つまり、我々が知覚している世界は、**心(脳)**が生みだした**イメージ**などではなく、そのまま**実在**しているとする考え方である。

●デカルトの**物心二元論**は、主体たる人間(観察者=精神・心)と外界(観察対象=物)とを区別することによって**外界を客観的に捉え**、世界を**機械論的**に分析して把握するという方法である。

●この方法が**自然科学**の領域で大成功をおさめ、現代の科学技術の基盤を支えてもいる。

●その方法論(物心二元論=間接知覚論)は、人間の心を扱う心理学の分野でも当然のこととして受け入れられ、現在でも多くの研究者が人間を**機械論的**な研究対象として扱い、**刺激と反応**の因果的な関係を把握するための研究が至る所で行なわれている。

●**景観研究**の分野でも、物心二元論に基づく**機械論的なアプローチ**が**科学的**であると認識され、これが研究の基本的なスタンスとなっているのが現状である。

●こうした捉え方は、これまでの物心二元論に基づく、哲学や心理学あるいは認知科学の世界での捉え方を**完全に覆す**ことから、**反発**も少なくない。

●しかしながら景観を観察していると、**動きを通して刻々と変化する奥行きのある情報**にこそ、外界の**リアリティ**を説明する手掛かりが多数含まれていると考えられる。

●**動きのある情報は時間の経過を必要とすることから**、音にしても景観にしても、**包囲配列の流動変化**こそ重視すべきと考えられる。

直接知覚論を支える例

思考実験

- ① 目を閉じてみると **クオリア**(リアルな質感)を感じるができなくなる
- ② 目の前の巨大な壁紙を遠ざけると 自分が壁に引き込まれる
- ③ 車窓近くの電車が動き出すと 自分の車両が動いていると感じる
〔視覚誘導性自己運動〕
- ④ ドライブゲームに夢中の子供たちは
- ⑤ 自転車や車を運転するとき
- ⑥ 球技での瞬間的かつ的確なヒットは
- ⑦ スキー競技種目モーグルの選手の動作
- ⑧ 鳥や昆虫の高速な動作

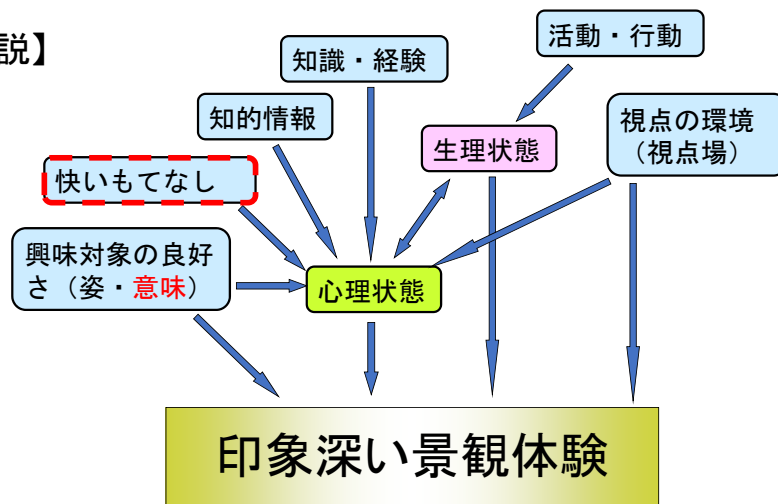
環境(包囲光配列の流動)が直接人を制御していると考えられる

アフォーダンス理論の射程

- Gibsonのアフォーダンス理論は、様々な分野に影響を及ぼしつつあり、**デザイン**の分野でも注目され応用もされている。
- アフォーダンス理論がもたらし始めている様々な分野への影響は、これまでの思考法では解決が困難で閉塞状況にあった分野に、新たな**解決の糸口**を提供していることを示している。
- このことは、自然科学の常套手段である物心二元論の元で研究されてきた**景観評価**の分野にも当てはまると考えられる。
- すなわち、Gibsonのアフォーダンス理論は、これまで**フィルムモデル**の視覚論に頼ってきた**景観研究**に対しても大きな**変革を迫る**ことになると思われる。

屋代雅充(2019)「景観がもたらす歓迎印象に関する研究」

【仮説】



空間のもてなし表現 (仮説・経験的事実)

- 花 ●打ち水 ●掃き清め ●盛り塩
- 清流 ●噴水 ●照明など ●眺望

→ 新鮮に見えるもの

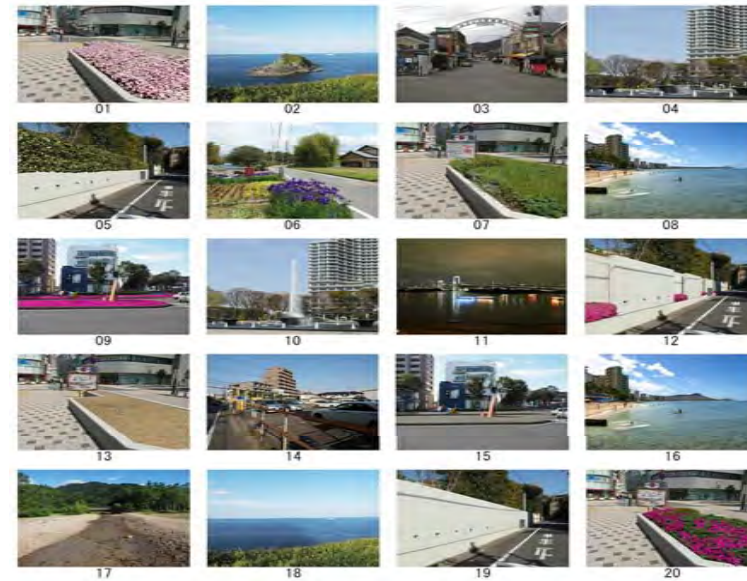
→ ボルノウ「空間が愛情をもって手入れされていることが見て取れること」

[Otto Friedrich Bollnow, *Mensch und Raum*, W.Kohlhammer GmbH, stuttgart, 1963 / 大塚恵・池川健司・中村浩平 訳 「人間と空間」、せりか書房、1978年]

- 曖昧な敷地の境界(なわばりの放棄)
- 仮想的侵入の許容
- 居心地の良さの可視化

1030名の回答者データに基づく クラスター分析による 景観画像の分類例

全文は「東海大学機関リポジトリ」を検索。 <https://library.time.u-tokai.ac.jp/>
 屋代雅充(2019)「景観がもたらす歓迎印象に関する研究」、東海大学紀要観光学部 第9号 2018、pp.1-21



アンケート①における評価項目

評価項目No.	画像から受ける印象について当てはまるか否かを回答ください。
1	親しみやすい
2	よそよそしい
3	もてなしを感じる
4	もてなしを感じない
5	歓迎的
6	拒絶的
7	心がこもっている
8	心がこもっていない
9	ころよい
10	不快
11	気持ちが落ち着く
12	不安な気持ちになる
13	広々している
14	狭苦しい
15	洗練されている
16	洗練されていない
17	気持ちが明るくなる
18	気持ちが暗くなる
19	新鮮な感じ
20	古ぼけた感じ
21	手入れの良い
22	手入れの悪い
23	美しい
24	きたない

回答者には各画像について上記の各評価項目について「あてはまる」「あてはまらない」「どちらとも言えない」のいずれかを選択させる。

表2 回答者の性別と年齢階層

年齢階層	女性	男性	計(人)	%
18~19歳	4	2	6	0.6
20~24	17	9	26	2.5
25~29	53	15	68	6.6
30~34	60	34	94	9.1
35~39	64	42	106	10.3
40~44	74	73	147	14.3
45~49	62	76	138	13.4
50~54	62	85	147	14.3
55~59	43	73	116	11.3
60~64	29	44	73	7.1
65~69	30	48	78	7.6
70~79	3	28	31	3.0
計(人)	501	529	1030	100.0
%	48.6	51.4	100.0	

表3 回答者の職業

職業	(人)	%
パート・アルバイト	133	12.9
会社員(その他)	111	10.8
会社員(技術系)	90	8.7
会社員(事務系)	140	13.6
学生	24	2.3
経営者・役員	21	2.0
公務員	34	3.3
自営業	88	8.5
自由業	28	2.7
専業主婦(主夫)	200	19.4
無職	117	11.4
その他	44	4.3
計(人)	1030	100.0

表4 回答者の居住地環境

居住地環境	(人)	%
市街地(建物が密集)	457	44.4
空地や緑の多い住宅地	268	26.0
都市近郊(周辺に農地が散在している)	189	18.3
ニュータウン(大規模な住宅団地)	47	4.6
農村	46	4.5
山村	10	1.0
漁村	7	0.7
その他	6	0.6
計(人)	1030	100.0

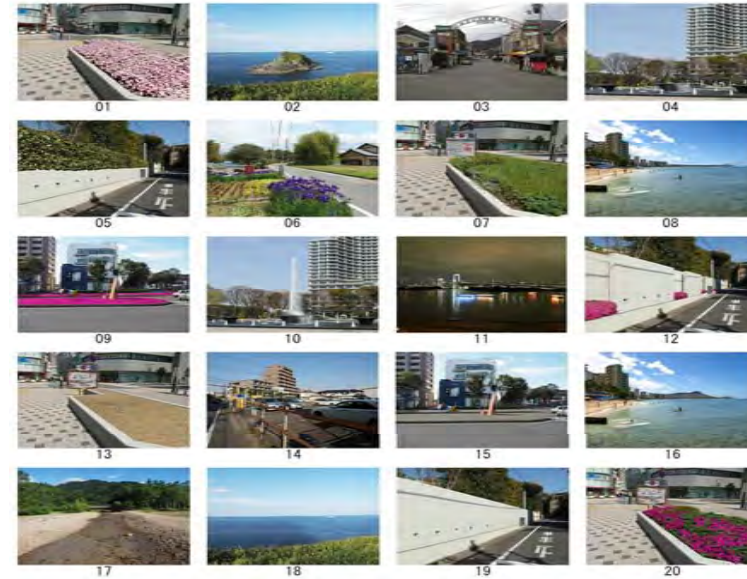
表5 提示した画像20シーンについて「あてはまる」と評価した人の割合(%)

画像No.→	24項目の「あてはまる」の選択者数% (着色セルは40%以上のものを表す)																			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. 親しみやすい	58.7	29.1	34.5	25.6	21.2	69.5	13.8	47.1	29.8	40.8	36.5	26.7	5.7	10.0	14.1	46.7	51.7	40.7	5.9	29.9
2. よそよそしい	6.0	7.1	14.0	21.1	19.0	3.0	15.3	5.9	15.1	8.5	7.3	19.8	30.0	18.8	22.1	3.9	4.4	5.2	43.2	9.9
3. もてなしを感じる	41.2	12.1	22.2	20.2	7.3	28.3	5.2	25.8	40.5	36.3	40.2	28.0	3.9	2.0	8.7	28.4	10.8	13.3	3.1	26.4
4. もてなしを感じない	10.6	17.2	25.7	15.3	25.2	7.7	40.6	6.9	9.1	6.3	5.2	13.5	60.4	55.0	25.9	5.7	14.4	11.3	39.1	21.7
5. 歓迎的	48.0	16.8	31.0	21.2	7.1	32.0	5.8	37.2	43.0	38.3	43.5	23.0	5.3	1.8	10.8	39.1	14.8	18.6	2.6	27.7
6. 拒絶的	3.3	10.2	6.4	5.6	14.8	1.8	13.2	1.7	4.7	3.1	2.4	11.5	33.1	27.6	10.2	1.6	3.9	3.9	35.5	11.2
7. 心がこもっている	46.6	11.0	12.2	14.7	11.7	48.6	5.0	13.5	33.8	23.5	24.1	29.9	2.8	1.7	6.7	17.8	12.4	11.7	3.7	23.0
8. 心がこもっていない	6.6	6.5	17.7	9.2	10.3	1.6	33.0	4.1	6.7	4.7	2.1	6.6	57.2	44.3	18.1	3.8	5.5	4.4	23.5	21.7
9. ころよい	56.0	52.3	14.0	37.3	20.1	56.3	7.8	56.7	33.1	46.8	49.6	39.0	3.0	1.7	11.8	55.5	52.8	57.6	6.4	18.0
10. 不快	3.4	2.2	6.4	2.0	3.8	1.0	15.1	1.3	10.8	1.6	1.8	4.4	43.8	34.8	6.1	1.4	2.4	1.8	9.7	21.5
11. 気持ちが落ち着く	41.5	58.3	17.3	31.8	18.3	57.5	8.6	43.9	18.9	37.0	44.4	21.3	3.5	3.8	10.5	44.4	60.3	58.1	6.3	14.8
12. 不安な気持ちになる	4.6	6.2	12.8	3.5	5.0	2.3	8.4	2.4	9.8	1.9	3.7	4.7	32.8	25.1	7.7	2.0	4.4	3.8	12.0	16.0
13. 広々している	27.3	70.2	17.7	57.8	16.8	48.3	11.8	78.5	39.5	58.1	61.3	17.5	13.6	9.6	40.2	73.2	57.9	80.5	13.6	13.6
14. 狭苦しい	8.3	3.2	13.8	3.6	14.2	2.0	12.1	1.2	3.9	1.6	2.3	10.8	12.5	28.2	4.7	1.4	2.8	1.2	18.0	8.7
15. 洗練されている	18.9	13.5	3.7	55.5	23.6	9.8	5.0	29.0	29.0	52.9	47.2	38.8	2.6	1.7	21.0	26.7	12.7	13.3	23.7	7.9
16. 洗練されていない	11.8	9.8	44.2	3.0	6.4	18.9	34.1	4.7	10.9	2.0	2.5	4.7	49.0	52.5	14.7	3.7	13.8	7.6	7.2	26.0
17. 気持ちが明るくなる	50.8	35.7	7.7	27.2	9.6	46.6	5.4	56.7	34.7	36.7	31.6	25.6	2.8	1.7	8.3	50.9	35.3	44.4	4.0	18.1
18. 気持ちが暗くなる	3.9	4.2	17.1	1.8	4.6	1.8	10.9	1.2	3.3	1.7	3.8	2.9	33.6	26.5	7.5	2.2	2.3	2.7	7.2	13.7
19. 新鮮な感じ	21.5	23.8	3.0	31.9	10.3	16.3	3.6	28.6	24.5	32.4	31.3	22.8	2.5	1.9	13.6	27.1	23.9	25.0	9.6	9.1
20. 古ぼけた感じ	12.2	7.3	70.8	2.6	7.9	23.1	23.1	2.7	4.6	1.8	3.1	2.5	49.4	61.6	9.7	2.6	12.5	4.0	4.2	34.0
21. 手入れの良い	63.7	15.7	7.6	65.6	59.6	56.5	12.7	33.1	59.4	63.5	34.6	65.8	5.3	1.7	34.8	32.5	25.8	18.1	42.5	25.4
22. 手入れの悪い	2.6	5.6	27.6	2.3	2.3	2.0	41.2	1.6	2.3	0.7	1.7	1.2	55.1	56.1	4.9	1.9	4.7	4.5	2.2	24.4
23. 美しい	54.6	64.9	5.0	45.9	27.3	53.3	5.5	64.9	43.6	50.8	66.7	41.7	2.6	1.4	16.5	63.3	54.3	65.4	15.7	20.4
24. きたない	1.5	1.7	14.9	1.3	2.0	1.3	18.8	1.0	3.9	0.8	1.4	1.2	43.7	47.7	3.6	1.7	2.0	1.2	2.4	22.0

※ 24項目の評価結果に基づく画像間の相関行列と距離行列

画像No.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
01	1.000	.604	-.098	.664	.538	.933	-.506	.778	.882	.834	.792	.808	-.779	-.748	.229	.808	.722	.656	-.154	.301
02	.793	1.000	-.169	.669	.320	.737	-.338	.911	.538	.707	.824	.417	-.532	-.530	.408	.905	.949	.988	-.121	-.123
03	2.196	2.337	1.000	-.365	-.253	.039	.479	-.202	-.257	-.292	-.252	-.385	.411	.550	-.090	-.195	-.056	-.164	-.306	.691
04	.671	.662	2.730	1.000	.750	.641	-.437	.795	.820	.942	.845	.852	-.671	-.705	.727	.786	.673	.689	.281	-.190
05	.924	1.360	2.505	.500	1.000	.489	-.128	.385	.595	.624	.425	.829	-.371	-.390	.692	.382	.400	.313	.652	-.033
06	.135	.525	1.922	.718	1.022	1.000	-.409	.821	.767	.788	.773	.669	-.686	-.632	.293	.844	.865	.785	-.216	.312
07	3.011	2.677	1.041	2.874	2.256	2.818	1.000	-.489	-.560	-.561	-.596	-.504	.865	.865	.085	-.510	-.321	-.374	.185	.350
08	.444	.178	2.404	.411	1.230	.359	2.979	1.000	.771	.885	.931	.605	-.711	-.708	.443	.997	.907	.950	-.160	-.030
09	.236	.924	2.515	.359	.810	.467	3.121	.458	1.000	.917	.841	.884	-.774	-.804	.473	.790	.575	.590	.023	.159
10	.331	.585	2.583	.116	.751	.424	3.122	.231	.166	1.000	.942	.860	-.807	-.815	.543	.893	.744	.750	.024	-.027
11	.416	.353	2.504	.310	1.150	.453	3.191	.139	.319	.117	1.000	.720	-.805	-.804	.409	.945	.808	.846	-.139	-.052
12	.384	1.166	2.771	.295	.341	.662	3.008	.790	.232	.280	.560	1.000	-.743	-.762	.484	.620	.485	.442	.312	-.013
13	3.557	3.063	1.177	3.341	2.742	3.372	.270	3.422	3.547	3.614	3.610	3.487	1.000	.953	-.101	-.735	-.573	-.579	.156	.235
14	3.496	3.060	.900	3.409	2.781	3.263	.270	3.416	3.607	3.629	3.608	3.523	.093	1.000	-.194	-.729	-.539	-.573	.037	.298
15	1.541	1.183	2.179	.546	.617	1.415	1.829	1.114	1.053	.913	1.182	1.031	2.203	2.389	1.000	.414	.381	.408	.608	-.105
16	.385	.189	2.389	.427	1.237	.312	3.021	.006	.419	.213	.110	.760	3.470	3.459	1.172	1.000	.907	.944	-.189	.001
17	.556	.103	2.113	.654	1.200	.270	2.643	.186	.851	.511	.385	1.031	3.146	3.077	1.239	.186	1.000	.964	-.166	.030
18	.687	.024	2.328	.621	1.375	.430	2.747	.100	.820	.500	.309	1.117	3.159	3.146	1.184	.111	.073	1.000	-.173	-.084
19	2.309	2.241	2.612	1.439	.697	2.432	1.629	2.319	1.955	1.952	2.279	1.376	1.688	1.926	.785	2.378	2.332	2.347	1.000	-.354
20	1.398	2.247	.618	2.381	2.065	1.376	1.300	2.060	1.683	2.055	2.105	2.027	1.531	1.405	2.210	1.997	1.940	2.169	2.707	1.000

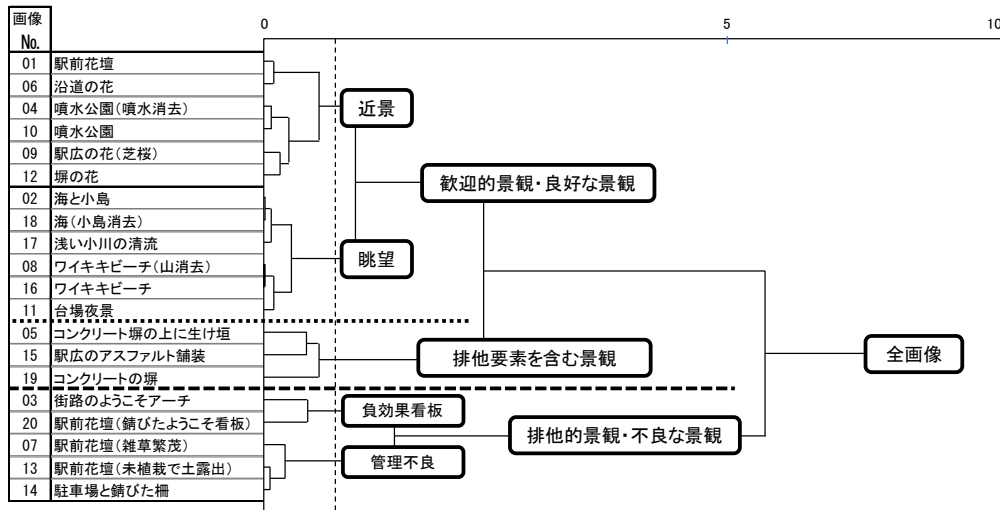
対角行列を含む右上側…【画像間の相関行列】、対角行列の左下側…【画像間の距離=2-2×R】 24項目の「あてはまる」の選択者数%による (n=1030)



アンケート①における評価項目

評価項目No.	画像から受ける印象について当てはまるか否かをご回答ください。
1	親しみやすい
2	よそよそしい
3	もてなしを感じる
4	もてなしを感じない
5	歓迎的
6	拒絶的
7	心がこもっている
8	心がこもっていない
9	こころよい
10	不快
11	気持ちが落ち着く
12	不安な気持ちになる
13	広々としている
14	狭苦しい
15	洗練されている
16	洗練されていない
17	気持ちが明るくなる
18	気持ちが暗くなる
19	新鮮な感じ
20	百ほけた感じ
21	手入れの良い
22	手入れの悪い
23	美しい
24	きたない

回答者には各画像について上記の各評価項目について「あてはまる」「あてはまらない」「どちらとも言えない」のいずれかを選択させる。

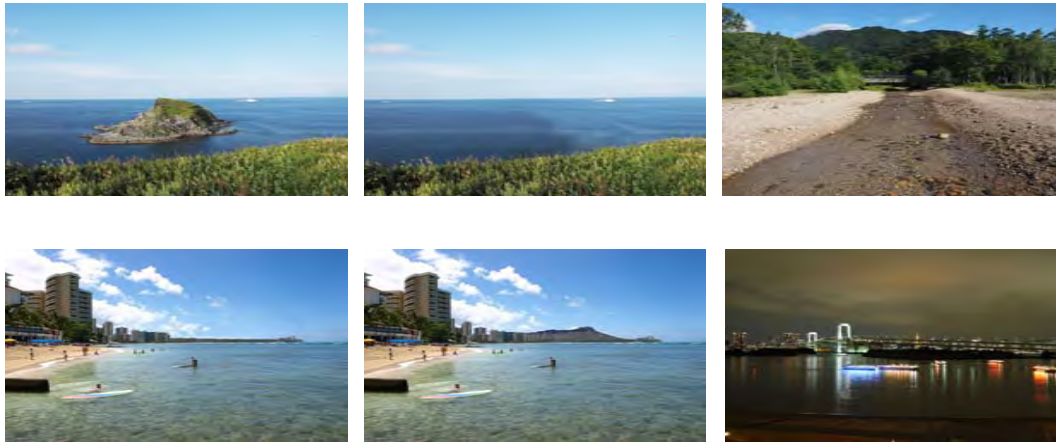


※ 24項目の評価結果に基づく20シーンのクラスター分析結果

近景 歓迎的景観・良好な景観



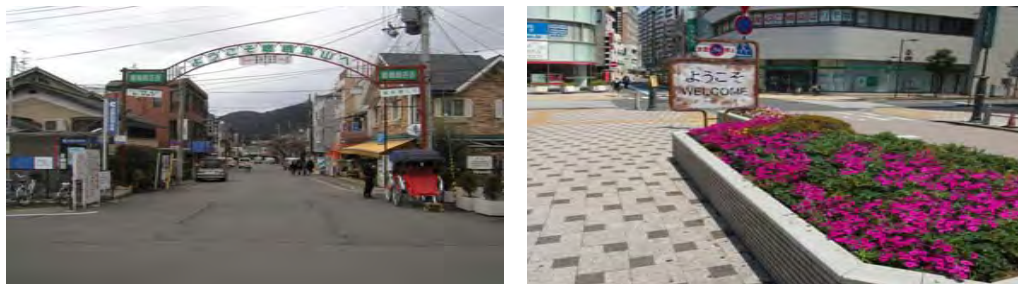
眺望 歓迎的景観・良好な景観



排他的要素を含む景観

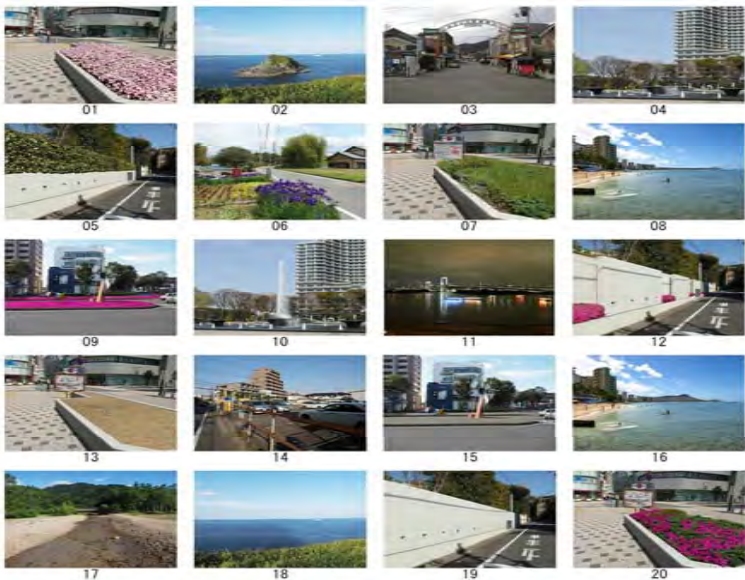


負効果看板 排他的景観・不良な景観



管理不良 排他的景観・不良な景観





アンケート①における評価項目

評価項目No.	画像から受ける印象について当てはまるか否かをご回答ください。
1	親しみやすい
2	よそよそしい
3	もてなしを感じる
4	もてなしを感じない
5	歓迎的
6	拒絶的
7	心がこもっている
8	心がこもっていない
9	ころよい
10	不快
11	気持ちが落ち着く
12	不安な気持ちになる
13	広々している
14	狭苦しい
15	洗練されている
16	洗練されていない
17	気持ちが明るくなる
18	気持ちが暗くなる
19	新鮮な感じ
20	古ぼけた感じ
21	手入れの良い
22	手入れの悪い
23	美しい
24	きたない

回答者には各画像について上記の各評価項目について「あてはまる」「あてはまらない」「どちらとも言えない」のいずれかを選択させる。

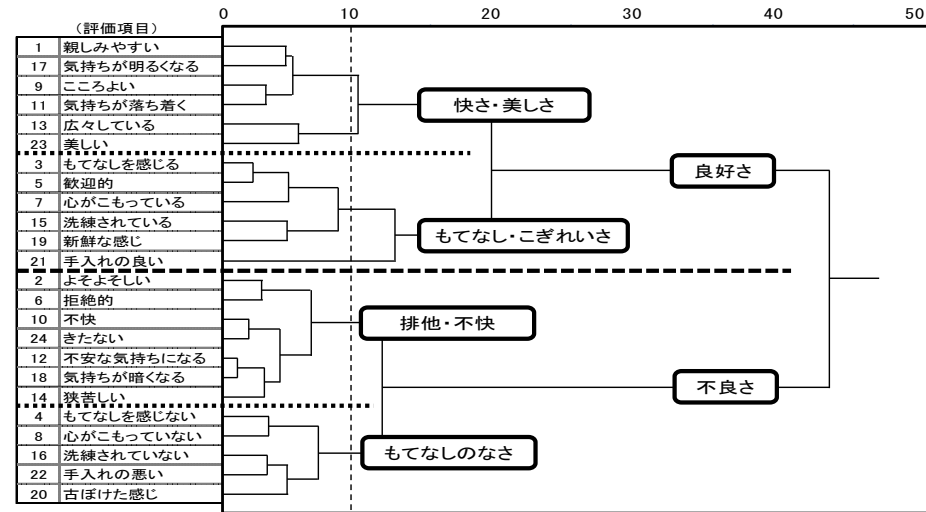


図4 20シーンの評価結果に基づく24評価項目のクラスター分析結果

最近の研究成果より (東海大学紀要 観光学部2018年度に掲載予定)

1030名の回答者データに基づく 各種歓迎表現の有効性の序列

全文は「東海大学機関リポジトリ」を検索。 <https://library.time.u-tokai.ac.jp/>
 屋代雅充(2019)「景観がもたらす歓迎印象に関する研究」、東海大学紀要観光学部 第9号 2018、pp.1-21

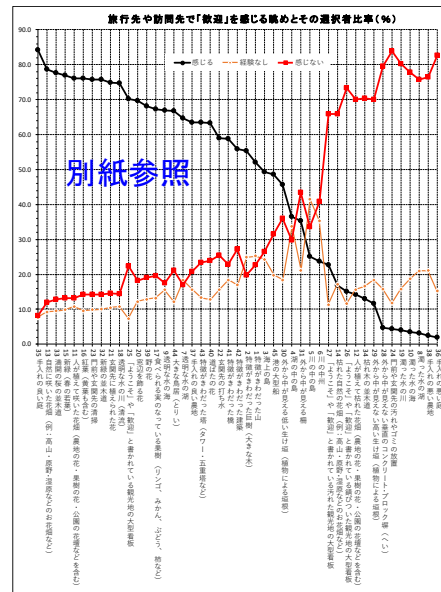


図5 歓迎を「感じる」・「経験なし」・「感じない」と回答した人の割合(%)

●想定した眺めや空間表現(以降、空間表現と記す)を表す45個の語句を横軸に並べ、歓迎を「感じる」、「経験なし」、「感じない」と回答した人の割合(%)を縦軸にとって図化したものが左図である。歓迎を「感じる」人の割合を“●”でプロットし、「感じない」人の割合を“■”でプロットし、それらを折れ線でつないで表示している。図の横軸に記載されている空間表現は、左寄りになるほど歓迎を感じさせやすく、反対に右寄りのものほど歓迎が感じられにくいものとなっている。

●最も歓迎を感じさせる眺めは「35 手入れの良い庭」であり、次いで「13 自然に咲いた花畑(例:高山・原野・湿原などのお花畑など)」、「33 満開の桜の並木道」、「15 新緑(春の若葉)」、「11 人が植えて咲いた花畑(農地の花・果樹の花・公園の花壇などを含む)」、「16 紅葉(黄葉も含む)」が続く。いずれも花や自然の草木がもたらす季節毎の美しさを歓迎と感じる人が多い。さらに「23 門前や玄関先の清掃」、「32 新緑の並木道」、「21 玄関先に植えられた花」、「18 透明な水の川(清流)」なども歓迎を感じさせる眺めの上位を占めている。

今後の研究テーマ ■ 眺望の価値 (屋代仮説:2012)

● 眺望とは人間に対してどのような意味を持っているのか？

- いち早く危険(災害や敵の襲来)を察知できる
- 危険(災害や敵の襲来)を回避できる環境に居ることを確認できる
- 自分が危険(災害や敵の襲来)の到達を遅らせる環境に居ることを確認できる
- 以上によって**安心感**や**安息感**が得られる

- 「耳を澄ます」=「遠くの音を聞く」=“聴覚による眺望”→ 心が安らぐ

- 以前仕事をしたことのある方の紹介で、タイミング良く声を掛けていただき、56歳から大学に勤めるようになって、不慣れな割にストレスが激減した。
- 学部も開設時から毎年約220人ずつ学生数が増え、授業科目も徐々に増えるという好条件で教員業務を開始できたことが非常にありがたかった。
- 初めは決済や事務処理の遅さ、雑務の多さにびっくり。小回りのきく小さな会社とのギャップを感じたが、すぐに慣れた。
- しかし、若いエネルギーを放出している大学生たちと接することで、自身も若返ったような気がする。「若い人から元気がもらえる」と言っていた阿蘇の地元の方々の言葉が実感できる歳になった。
- 若さは何にも代えがたい能力だ。(若いときには気付かないのだが…)

終わりに

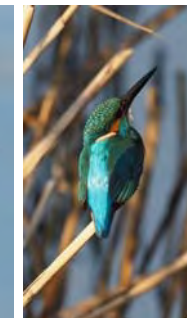
- 常に「全力投球」、「仕事人間」、常に馬車馬のようにやってきた感がある。
- ラック計画研究所時代から「職人」であることを心掛けてきた。

- 結果的に、働き過ぎとなった。
- ラック引退の2年前に、おそらく過労続きで不整脈発生
……命を落とすか脳梗塞になる一歩手前だった
- 「発作性心房細動」と診断されカテーテル・アブレーション(心筋焼灼術)の施術を受けた……幸いにも完治

- いま振り返ってみると、過労死寸前のヤバイ働き方だったのかも。
- 会社の掟にしたがって55歳定年により代表取締役を退任。

今後

- からだが自由に動くのは、平均的に見てあと10年。
- ならばこの時間をこれまでできなかったことに充てたい。
- 旅行(体力が必要)
- ネイチャーフォト(自然写真)撮影
- やり残しの論文執筆



東海大学で過ごしたこの10年間は、人生の中で滅多に無い豊かな経験と学生たちとの交流により、楽しくかつかけがえない時間となりました。

皆様方に、深くお礼を申し上げます。

観光学部のますますの発展を祈念いたします。

有り難うございました。

【連絡先】 yashiro-masm@cam.hi-ho.ne.jp

【Instagram】 masamichi_yashiro