

健康まちづくり輪講（2016S ターム）の第8回では、ニューヨーク市 ”Active Design Guidelines” の一部を翻訳・要約して、Built Environment (BE) と Physical Activity (PA) の関係について考察しました。

第1章 デザインと健康

環境デザインと健康：過去と現在

アクティブデザインガイドラインは、建築環境は健康増進に重大でかつ良い影響をもたらすという考え方に基づいている。この考え方は、19世紀に流行ったコレラや結核といった伝染病への対策として用いられたニューヨークの環境デザイン戦略で説明される傾向にあり、現在においても、環境デザインは肥満や慢性疾患といった対策に急を要する健康問題への効果的な対策ツールとなるものである。

公衆衛生の進歩と環境デザイン

—ニューヨークの事例—

19世紀後半から20世紀前半にかけての急激な人口の増加（1800年：約40,000人→1900年：約4,500,000人）により、暗く、汚い道や家屋からなる不健康な情景が作り出された。

人や動物、生活廃棄物によって供給される水が汚染され、ニューヨークでは結核やコレラ、黄熱病といった伝染病が繰り返し発生した。そして、貧しい人ほどなくなる率が高かった。

行政はいくつもの環境デザインによって、伝染病の対策を行った。浄水システム、セントラルパーク、暗くごみごみとした建物建設の禁止、高いビルのセットバック等の政策を行った。

1940年には環境デザインにより伝染病の制御に成功した。

21世紀の病気：肥満と慢性疾患

今日、環境デザインは健康社会のカギを握っている。

現在の最大な死因は、心臓病や脳卒中、ガンや糖尿病といった慢性疾患。肥満や運動不足、不適切な食事、喫煙がそういった慢性疾患を招く。

また、肥満は自身の健康のみならず、経済にも悪影響を与える。保険や傷害手当、病による長期欠勤や商品生産量の減少にかかるコストは、今のまま行くと10年ごとに倍増していき、2030年には8600億ドル～9600億ドルにまで達するとされている。

アメリカ人は不適切な食事と運動不足により、摂取カロリー過多の状態にある。身体活動は、減量とその維持、増量の防止に効果的であり、慢性疾患の防止の効果もある。病気の防止として、すべての年齢層において、身体活動は大変重要である。

NYCでは、2007年の調査で、大人のたった42%しか推奨身体活動量を達成していないと報告されている。

余暇における活動量は、維持されているか徐々に増加しているが、仕事場や家、移動での身体活動量は減ってきている。座ったままの仕事、歩行や自転車にとってかわった車、エレベーターやエスカレーター、パソコンやテレビゲームなどは外で遊ぶ機会を奪っている。

建物や道、近隣環境や町は身体活動をしづらいデザインになっており、私たちは自分で体を動かすエネルギーを消費する代わりに、環境や自らの肺に負担をかけている。

日常生活の中で運動をする機会を作り出すことは、身体活動量を増やし、伝染病につながる肥満を予防し、同時に持続可能な環境にも貢献する。

例えば、建築家は階段をデザインすることで身体活動量に影響を与えることができ、近隣環境デザインにおいても、土地利用の混合や、歩きやすさ・自転車を考慮したインフラ、公園やオープンスペースによって、身体活動や健康に影響を与えることができる。

近隣環境のデザインは、(特に収入の低い世帯の集まった地域に住む) 子供の健康に影響を与えるかもしれない。(高収入世帯の集まる地域には低収入世帯総地域に比べ、身体活動のための設備の多い傾向にある。)

仕事場における運動プログラムと健康な食品の提供も健康に影響を与える。(フルーツや野菜などの取り扱いがあるスーパーを利用する人々は体重を減らしやすい。)

第2章 都市デザイン

都市デザイン：活動的都市を創造する

都市のデザインはどのように住民が都市を活用するのかを決定します。都市デザイナーと建築家は、徒歩や自転車やその他の能動的な交通と余暇活動を促進する空間や街路のデザインによって肉体活動を増進できます。

活動的都市デザインにはいくつかの戦略が必要です。近年の研究で、土地利用混合の多様性・街路網の接続性の良さ・良い公共交通システムは全て都市住民の間で肉体活動を増加する傾向にあることが示されてきました。デザイナーたちは公園やプレイグラウンドや広場の位置と構成を通じて、さらに子供たちとその家族が活動的余暇活動を行いやすくすることができます。都市計画家とデザイナーは健康的な食べ物へのアクセスを食物市場の供給と配置を通じて拡大できます。安全で活気があってアクセス可能な街路景観のように配慮された街路デザインは若者にも高齢者にも歩きや自転車での活動を促進できます。全ての人にとって安全な街路はより活動的な利用を促進するでしょう。多くのこれらの活動的デザイン戦略は人々により歩いたり、自転車に乗るようにしたりさせ車の利用を減らすので、ニューヨーク市の住民の健康だけではなく、環境にも利益になるでしょう。

後ろに続く章では身体活動を促進できるいくつかの特徴的計画とデザイン戦略を紹介します。推奨例は公的セクター・私的セクター両方のものがあり、道路計画から子供のプレイグラウンドのデザインまで及びます。ある手段が与えられたプロジェクトに対して他よりも適切だろうということが理解されます。これらの推奨例は現在のニューヨーク市やその他の場所での都市デザイン実践例に基づいており、最新の学術研究による知見はカバーしていません。

都市の発展と移動についての研究：5つの「D」変数

都市の発展と活動的移動手段(徒歩・ランニング・自転車・その他身体的活動様態)の関係は都市計画において最も重要な調査主題となり、この15年間で150以上の研究がされてきた。

研究者は5つの「D」を都市デザインと移動パターンを分析するキーだと割り出してきた。Robert Cervero と Kara Kockelman によるオリジナルの3つのDである「密度(density)」「多様性(diversity)」「デザイン(design)」に「目的地へのアクセス性(destination accessibility)」「公共交通への距離(distance to transit)」を付け加えたものである。密度は与えられた都市領域での仕事と人の集中を表し、多様性はその地域における土地利用の数と多様性とそのバランスを測定する。デザインには近隣の街路ネットワークと街路景観の特徴も含む。目的地へのアクセス性はCBD(中心業務地区)や他の仕事やアトラクションが集中する地区での訪問のしやすさを反映する。公共交通への距離は家または職場から最も近い駅やバスの平均距離を測定する。

徒歩や公共交通利用(より高いレベルで身体活動を行うことにつながる要因)は密度、多様性、優れたデザイン、目的地へのアクセシビリティ、および公共交通への距離によって増大します。都市デザインと計画を通じてこれらの5つの資質を開発し、維持することは活動的な生活を促進するのに不可欠です。

ニューヨーク市のユニークな都市環境と3つ目のD,デザイン

ニューヨーク市の建築環境はアメリカ合衆国の中でユニークです。ニューヨーク市は高密度で多様な土地利用があり、住居とビジネスの中心が堅牢で、比類のない公共交通アクセスに端を発します。2002年の83主要メトロポリタン地区の比較研究でニューヨークは開発とコンパクトさの密度で1位、街路アクセス性と接続性で2位、居住とビジネスセンターの強さで4位、土地利用の多様性で8位だった。ニューヨークのユニークな開発パターンは83の主要メトロポリタン地区のなかで最も高い率で通勤での移動手段が徒歩と公共交通で行われるようになった。

換言すると、おそらく3つめのDである「デザイン」以外はすべて大いに成功してきました。デザインは5つの変数のうちでもっとも研究されてこなかったのです。その理由の一部は、もっとも測定が困難だからです。しかしながら、研究者は効果的な都市デザインの不可欠な要素の質と定義を通して前進してきました。ロバートウッドジョンソン財団の活動的生活研究プログラムによる近年の研究は、いくつかの徒歩やその他の身体的活動実施率の違いを説明できる都市デザインを明らかにしました。研究では5つのデザインの質がよい徒歩環境に重大だと明らかにしました。これらの特徴は、質的特徴を物理的なものに変換したものです。

想像力 (imageability) は場所が差異や認識、記憶を引き起こす質です。高い想像力を持つ場所では特徴的な身体活動を行うと、注意をとらえ、感覚を引き起こし、余情を作り出します。

囲われ感 (enclosure) は建物や壁や木、他の垂直物によって街路や公共空間が視覚的に定義される度合いを反映しています。

ヒューマンスケール (Human scale) は、物理的要素のサイズやテクスチャ、節が人間のサイズとプロポーションに適合し、同じくらい重要で、人間の歩行速度と調和しているかを反映しています。

透明性 (Transparency) は、街路端を超えて人々が対象物や活動（特に人間の活動）を見たり知覚できたりする度合いを指します。

複雑さ (Complexity) は、場所の視覚的な豊かさを指します。場所の複雑さは、物理的環境の様々に依存します。

研究者はこれらの5つの質が公共圏(public realm)を高めると明らかにしました。この章で説明する戦略は、身体活動に資するこれらおよびその他の品質を実現する方法について説明します。

ニューヨーク市は、長い間「密度(density)」「多様性(diversity)」「目的地へのアクセス性(destination accessibility)」「公共交通への距離(distance to transit)」の点で大都市圏の中でリードしてきました。この章では、これらの分野における都市の強みを拡大・維持するためのいくつかの推奨例が含まれています。特に土地利用混合と公共交通に関連する戦略は、他の都市へのモデルとして提供することができます。このガイドラインはまた、第三のD変数（街の通りや公共空間）を検討します。ウォークビリティを高める戦略に加えて、自転車に適合した道路をつくる方法への注意も与えられます。

デザインと身体的活動の関係は明らかになってきているところなので、多くの戦略は現時点でのニューヨークやその他人口集中地区の最適な実践例です。数年後にはこれらの戦略の結果は試され、洗練されるでしょう。目標は都市デザインの工具箱を発展すること、科学的調査を研ぎ澄まし、ニューヨークをより緑豊かでより健康的な都市にすることです。

都市デザインのチェックリスト

2.1 土地利用混合

- ・ 都市スケールの開発を行う場合、用途混合を心がける。例えば、住宅・業務・学校・小売店・文化的なスペース・コミュニティスペース・レクリエーション施設が挙げられる。
- ・ 住宅や業務地を公園や遊歩道、ウォーターフロントのレクリエーション地域に近接させる。
- ・ スーパーや食料品店を業務地や住宅に近接させる。

2.2 公共交通と駐車場

- ・ 公共交通沿いに建物および建物の入口を設ける。
- ・ 接続性の高い街路沿いに公共交通停留所を設ける。
- ・ 建物・停留所・主要交差点にサインを導入して、地図や最寄の公共交通停留所までの距離・時間・ルート・消費カロリーを表示する。
- ・ 公共交通停留所の歩行者の利便性を高めることで公共交通の利用を促進する。
- ・ 障害者も含めた歩行者が快適に利用できるように歩道を十分に広く造る。
- ・ バス停の空間を増設することで、利用者が待機する追加のスペースを提供する。
- ・ 利用者を日差しや風雨から守るバス停の覆いを造る。
- ・ バス停で座ったり寄りかかったりできるようにする。
- ・ 駐車場を含む敷地を設計するときは、駐車場を提供することが徒歩や自転車、公共交通に与え得る影響を考慮する。
- ・ 障害者のための駐車場を提供する。

2.3 公園、オープンスペース、レクリエーション施設

- ・ オープンスペースを大規模開発の一部として設計したり、オープンなパブリックスペースに近接させて建物を立地させたりする。
- ・ 公園やパブリックスペースへの自転車道と歩行者道を安全で視認しやすくする。
- ・ 新たな開発を計画する場合、オープンスペースは細かく設けずに、一つに合わせて大きなものを造るべきだ。可能な場所では住民が徒歩 10 分以内にアクセスできるようにする。
- ・ 公園やオープンスペースの設計するときは、遊歩道や陸上トラック、子どもの遊び場、スポーツ用のコート、水飲み場を設ける。
- ・ 既存の公共および民間のレクリエーション施設の近くで新たなプロジェクトを起こしたり、屋内運動空間を持つ新しい施設の開発を促進したりする。
- ・ オフィスや商業施設を設計するときは、運動施設やウォーキングロードを近くに設ける。
- ・ 地域住民の文化的嗜好を補完し幅広い世代の集団に対応した公園、オープンスペース、レクリエーション施設を設計する。
- ・ 緑地や庭園を維持するためにスポンサーとパートナーシップや組織を作る。

2.4 子どもの遊び場

- ・ 中庭、庭園、テラス、屋根は子どもの遊び場のアウトドア空間としてデザインされている。
- ・ 遊び場の地面には、スポーツや多目的の活用を示すマーキングがある。
- ・ 子どもの遊び場には、自然な地形が保全または創出されている。
- ・ 夕方でも活動できるように、歩道や遊び場には街灯が設置されている。
- ・ 公園や遊び場には、様々な季節や天候で活用できるように、多様な環境が整備されている。
- ・ 学校には子どもや若者のための運動施設が整備されている。
- ・ 新しい学校の運動施設は、授業時間外に一般の人々に開放できるよう設計されている。

2.5 公共広場 (Public Plazas)

- ・ 良好に管理されている魅力的な公共広場が整備されている。
- ・ 公共広場は人通りの多い道路沿いに位置している。
- ・ 広場は公共交通にアクセスしやすい場所にある。
- ・ 広場は自転車で容易にアクセスできる。
- ・ 広場は歩道と同じ高さに設計されている。
- ・ 広場は多様な機能を備えている。
- ・ 広場は様々な天候における活用を可能としている。
- ・ 地域のコミュニティと協働で広場の管理や運営をすることを目指している。

2.6 食料品店や生鮮食品へのアクセス

- ・ 全ての住宅地から歩行圏内に品揃えの良い (full-service の) 食料品店がある。
- ・ 食料品店のサービスを補う農家直売所が導入されている。
- ・ 人口の多い地域、食料品店、農家直売所の間歩行や自転車で安全に通行できる道路が整備されている。
- ・ 食料品店の配置や駐車場は歩行者、自転車、自動車、貨物車が安全かつ便利に設計されている。駐輪場や飲水施設等の基本的な設備が整備されている。

2.7 道路の接続性

- ・ 大規模な開発では、歩道の整備された道路の接続性が高い。加えて、街区の規模は比較的小さい。
- ・ 現時点で歩道や道路の接続性が低い地区では、街区内に歩行者用道路が整備されている。
- ・ 歩行者が歩道を活用する際に、高低差が大きくならないように設計されている (歩行者用の地下道や陸橋を避ける)。
- ・ 自動車が通行できない道路の行き止まりにおいて、歩道や自転車専用道が整備され、アクセスを確保している。
- ・ 歩行者の多い道路では、街区中間における自動車のための縁石カット (curb cuts) は最小限にしている。
- ・ 自動車と歩行者の接触を最小限とするため、車道とランプ (ramp) が設計されている。

2.8 交通静穏化

- ・ 道路幅は最小限にし、車線の数も最小限にする。
- ・ 縁石の延長、中央線、減速装置などの交通静穏化対策を施す。
- ・ 適切などころに物理的な対策を検討する。
 - 道路を湾曲させるなどの水平的対策
 - 交差点や横断歩道の高さを上げるなどの垂直的対策
 - 交通変換装置 (Traffic diverter)、ラウンドアバウト、小さいロータリー
 - 左折の時間帯を含む信号計画
 - 「歩行者優先」の標識
 - スリップ・レーン (日本では左折可レーン) と広い縁石半径を避ける

2.9 歩行者道路のデザイン

- ・ 道路の構造物、街路樹、歩道インフラ等を用いて歩車分離をする。
- ・ 歩行の頻度と時間を増加させるために座るところ、飲水施設、休憩所などを供給する。
- ・ 道路沿いにライトを設ける。

- ・ 道路に樹木などの見て楽しいものを設置する。
- ・ 利用量に見合う歩道幅を設ける。
- ・ 高さを（車道より）上げた横断歩道を街区中間や交差点に設ける。
- ・ 歩道のうち、歩行者が密集しやすい箇所は縁石を延長する。
- ・ 大規模の開発の時は、公道の歩道とつながるよう敷地内の通路を設ける。
- ・ 面白い景観に向くよう歩道や通路を設ける。
- ・ 歩行者と自転車向けの案内システムとして、敷地内に明示的で距離が分かる通路を設ける。
- ・ 街路や通路はユニバーサルにアクセスできるようにする。
 - スムースで十分な幅があり、車椅子や歩行者に適切な縁石カット（curb cuts）や曲率半径を有する通路
 - 聴覚障害者向けの信号、十分な横断時間、明快な記号、見やすいスロープを有し、歩道、自転車道、公共交通につながる通路

2.10 街路景観のプログラム

- ・ 街路景観に一時的または恒久的なパブリックアートを設置する。
- ・ 広い道路での歩行、自転車での移動を可能にする、チャリティ・ウォーク、歩行者天国などの歩行者中心のプログラムを編成する。
- ・ 道路での活動を増やすための屋外カフェの数を増やす。

2.11 自転車のネットワークと接続性

- ・ 相互連結性のある自転車道路をデザインし、ニューヨークの全 5 行政区をとぎれることなくつなぐ背骨のネットワークを形成する。
- ・ 自転車と交通の接続性に留意する。（他の交通機関の停留所の近くに新たに自転車置き場を設置する、自転車置き場設置のため十分な広さの歩道を設置する）。
- ・ 自転車道路には、様々な目的地への、方角、距離、時間を書いた標識を設置する。

2.12 自転車道路

- ・ 道路上のマーキングや看板の設置により、自転車と自動車のエリアを視覚的に分ける。
- ・ 自転車道路と自動車道路をバッファなどで物理的に分ける。
- ・ 利用が容量を超えている箇所に関しては既存の自転車道路を広げる。
- ・ 交差点や道の形が変形する箇所では、事故を避けるため特に注意を要する。
- ・ 自転車と開く車のドアの衝突を避ける（駐車レーンを拡張するなど）。
- ・ 地域の公園体系に統合された新たなルート「グリーンウェイ」を推し進める。
- ・ 魅力的なウォーターフロント、公園、オープンスペース等における「共用道路」（自転車、歩行者、その他レクリエーション用途使用者がみなで使うようにデザインされた道路）も考慮する。

2.13 自転車インフラ

- ・ ルート沿いや最終目的地に、自転車置き場を十分に確保する。
- ・ 自転車横断帯を明示し、交通量の多い交差点では歩行者、自転車、自動車の動きを整理する信号を明示する。
- ・ 「階段道（step street）」のように屋外の階段に自転車用スロープ（bicycle rails）を設置する。
- ・ 居住者と来訪者両者にとって自転車へのアクセス性が増すようなシェアサイクルのシステムを追求する。

以上