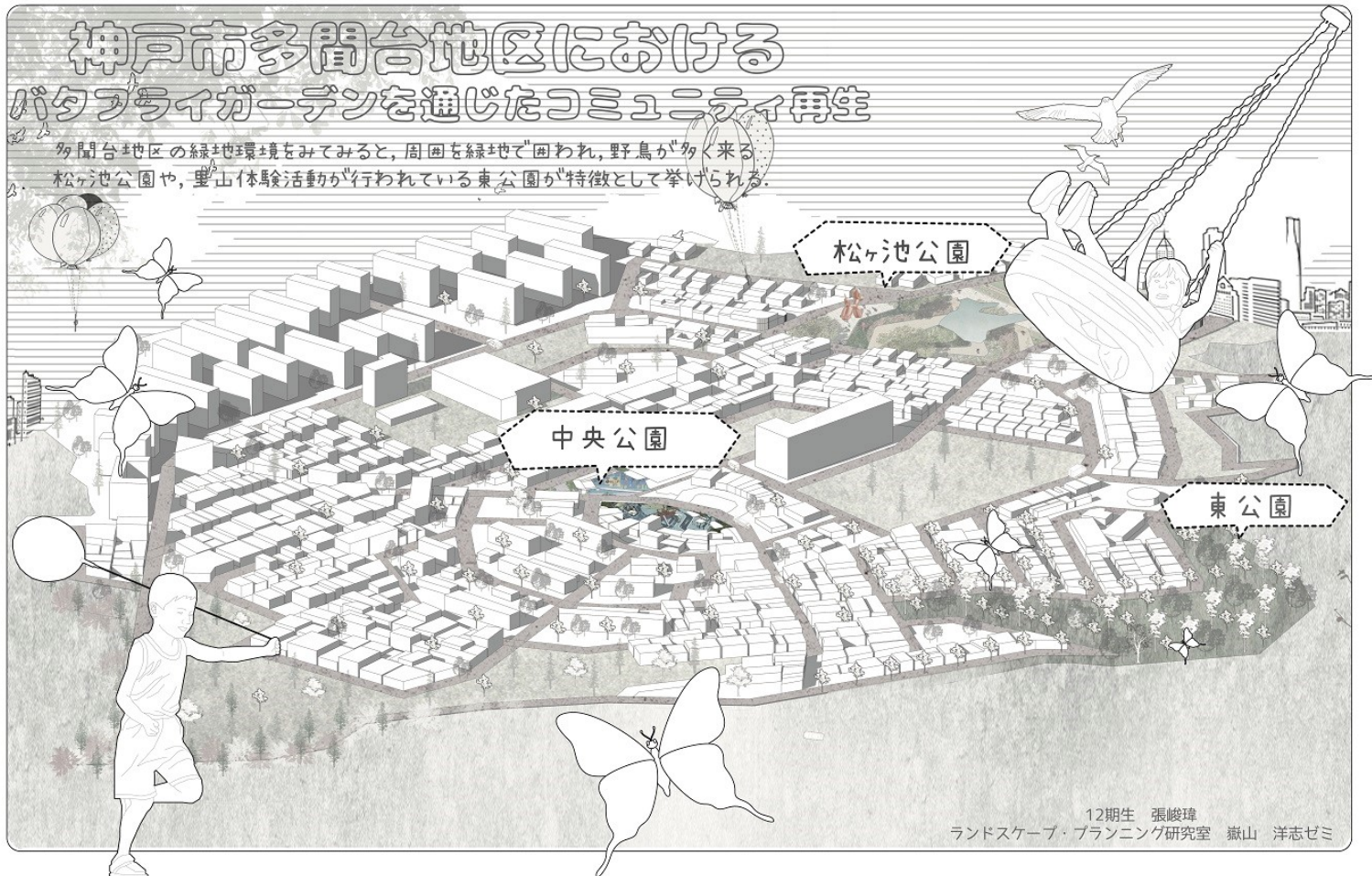




■背景と目的 Background and Objectives

日本の住宅団地は全都道府県に2,886か所存在し、開発が行われてから40年以上が経過しているものが多い。このような住宅団地は、豊かな自然環境は魅力だが、局所的な高齢化によるコミュニティの活力低下が指摘されている。

本プロジェクトでは、この課題に対して「バタフライガーデンづくり」が有効ではないかと考えた。その理由として、バタフライガーデンを設置すると、子どもの遊びや学びに活用され、それに触発されて成人や高齢者のかかわりが増えるのではないかと考えたからだ。

これまで取り組まれてきた団地のコミュニティ活性化の事例を見てみると、空部屋の活用や農体験を通じたコミュニティづくりなど多様な取り組み事例が見られる。

しかし、バタフライガーデンのような動物を活かしたコミュニティづくりは少ない。

そこで本プロジェクトでは、地域の子もたちや大人たちにバタフライガーデンづくりに参加してもらうことで、地域コミュニティの再生を目指すこととした。



■プロジェクトの概要 Project Outline

①対象地

本プロジェクトの対象地は多聞台中央公園(神戸市垂水区多聞台)で、昭和30年代に開発された住宅団地内に位置する近隣公園である。当該地区の人口推移をみると、昭和50年頃に人口7,300人を超えたのを最後に、その後急速に減少、現在は4,000人弱と、ピーク時の半数近くとなっている。65歳以上人口割合は36.0%と、神戸市全体の27.9%を上回っており、また、子どもの割合については「年少人口率が1990年(19.3%)の時と比べて2015年(9.5%)には半分以下になっている」。人口減少および高齢化が進んでいる地域といえる。3月25日に実施した、当該地区の再生・活性化に取り組む地域NPO法人「ワトワーズ多聞台」へのヒアリングでも、コミュニティのつながりが低下していることを確認している。



36.0%
(多聞台)



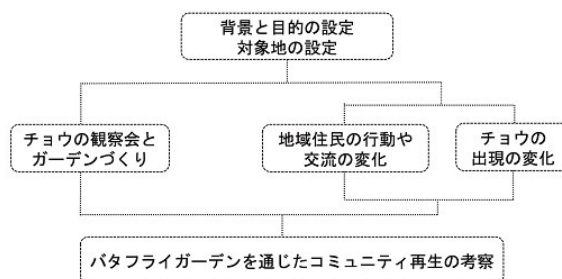
27.9%
(神戸市全体)



19.3%~9.5%
(子どもの割合)

②フォロー

まず研究の目的と対象地を設定、その後、企画立案、関係者との調整を経て、プロジェクトを実践した。実践内容はチョウの観察会とガーデンづくりで、地域住民の行動やチョウの出現状況から有効性を検証した。最後にバタフライガーデンを通じたコミュニティ再生の考察を行った。



③運営体制と事業内容

本プロジェクトは、多聞台中央公園の整備構想に関する検討会(事務局:ワトワーズ多聞台)と協働で実施した。その中で筆者は社会実験「バタフライガーデン」の計画、整備、検証を担当、維持管理はワトワーズ多聞台の「みどりクラブ」が担うこととなった。

多聞台中央公園の整備構想に関する検討会

●構成メンバー

- ・NPO法人ワトワーズ多聞台
- ・多聞台小学校PTA
- ・多聞台ふれあいのまちづくり協議会
- ・神戸市建設局垂水建設事務所公園緑地課
- ・神戸市垂水区役所総務部まちづくり課
- ・まちづくりコンサルタント
- ・淡路景観園芸学校/兵庫県立大学大学院

●事業の内容

- ・多聞台中央公園整備構想の策定
- ・社会実験「バタフライガーデン」の整備

計画・整備・検証担当: 張峻瑋

維持管理担当: ワトワーズ多聞台(みどりクラブ)

■ 実践 Practise

\\ プログラム //



チョウの観察会

-自由遊びの中での観察会-

実施日：6月30日、7月22、29日、8月4、11日

(ガーデン整備前)

9月26日、10月5、13、18日

(ガーデン整備後)

実施時間：15:00～16:30

内容：バタフライガーデンや近隣の公園でのチョウの採集と観察会

結果：合計9日間の観察会を通じて、整備前の子どもたちからチョウの生態に関する質問が多く聞かれたが、整備後はチョウのことだけでなく、花壇の草花にも興味を持つようになった。



ミニワークショップ

-子どもたちや大人たちからのアイデアの収集-

実施日：7月22、28、29日、8月4、11日

実施時間：15:00～16:30

内容：チョウの吸蜜植物の配置を決める花壇のイラストの上に、植物の花の色と同様の色のシールを貼ってもらうこととした。また7月28日には、食草や吸蜜植物について「みどりクラブ」と意見交換を行った。

結果：合計5回のワークショップを通じて、子どもたちからは「私は赤い花が好きだから前に植えて」など、色のバランスや主役となる花の位置を考える様子が見て取れた。



バタフライガーデンづくり

-バタフライガーデンの整備-

実施日：9月19日

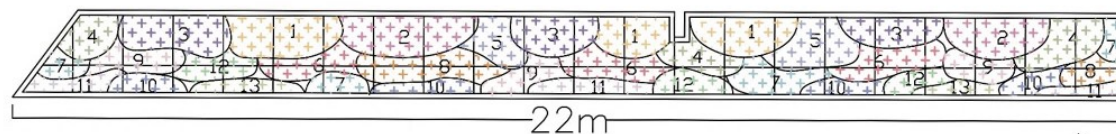
実施時間：10:00～12:30

内容：植物の植え付け、管理方法のレクチャー
結果：参加者からは良い印象の言葉を得られたとともに、普段から庭作業をされている方が別の参加者に植え付け方を教える姿が見て取れるなど、交流の様子がうかがえた。また植栽直後には早速虫捕りをする子どもたちの姿も見て取れた。

■ 植栽計画 Plan

・ミニワークショップの成果を受けて、右の最終のデザイン図面作りしました。花壇の面積は37m²で植栽密度1m²6～7株、全部で13種、381ポットの花苗を使うこととした。使った種は三尺バーベナやフジバカマなどの宿根草と、キバナコスモス、ジニアなどの一年草に加え、修景用にグラス類も加えた。菜の花とサツマイモは「みどりクラブ」が普段取り組んでいる花壇の様子と整備後一か月に経った花壇の様子だ。

・平面図



・植栽リスト

分類	番号	和名	学名	形態	高さ	数	鑑賞時期											
							1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
蜜源植物	1	キバナコスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>	一年草	60～130cm	36												
	2	カクトラノオ	<i>Physostegia virginiana</i>	宿根草	50～100cm	20												
	3	三尺バーベナ	<i>Verbena bonariensis</i>	宿根草	50～150cm	34												
	4	フジバカマ	<i>Eupatorium japonicum</i>	宿根草	80～200cm	16												
	5	クジャクアスター	<i>Aster cv.</i>	宿根草	50～120cm	13												
	6	センニチコウ ファイヤーワークス	<i>Gomphrena 'Fireworks'</i>	一年草	30～100cm	34												
	8	ルドベキア	<i>Rudbeckia</i>	宿根草	50～100cm	12												
	9	ジニア (背が高い品種)	<i>Zinnia elegans</i>	一年草	30～120cm	58												
	10	ブルーサルビア	<i>Salvia farinacea</i>	一年草	40cm	52												
	11	サルビア ファリナセア (白)	<i>Salvia farinacea</i>	一年草	40cm	50												
修景	7	トレニア	<i>Torenia</i>	一年草	20～30cm	28												
	12	カレックス フロステッドカール	<i>Carex</i>	グラス類	10cm～30cm	5												
	13	アリッサム	<i>Lobularia maritima</i>	一年草	10cm～15cm	23												



菜の花 (整備前)



サツマイモ (整備前)



整備後一か月に経った花壇の様子

・立面図





#01 Butterfly observation activities

子どもたちのチョウに対する
興味を引き出すべく



#02 Mini Workshop

子どもたちや大人たち
から、吸蜜植物の配置



#03 Making a Butterfly Garden

実際に地域の方とつくった！

- #01: チョウの生態に関する質問が多く聞かれた花壇の草花にも興味を持つようになった。
- #02: 7月28日には、食草や吸蜜植物について「みどりクラブ」と意見交換を行った。
- #03: 良い印象の言葉を得られた交流の様子がうかがえた

■ 検証 Inspection

実践によって、人の交流やチョウの出現にどのような効果があったかを把握すべく、整備前後における「地域住民の行動や交流の変化」と「チョウの出現の変化」をとらえることとした。

検証① 地域住民の行動や交流の変化

調査方法：ビデオカメラの記録映像を用いて、整備前後の行動、交流形態、利用者数を把握

調査日：整備前(9/11,12,13,15,16)、整備後(9/25,26,27,29,30)

対象時間：午前5時～午後7時の映像を対象(雨天時は含まれていない)

結果1-

- ・整備前「スポーツ(270分)」一番多く、「花壇を見る」と「虫捕り」は少なかった。
- ・整備後「花壇を見る(81分)」と「虫捕り(101分)」が増加した。
- ・新しい行動が確認でき、「花壇を見ながら会話をする人」が増加し、「花壇の写真を撮る人」も確認できた。



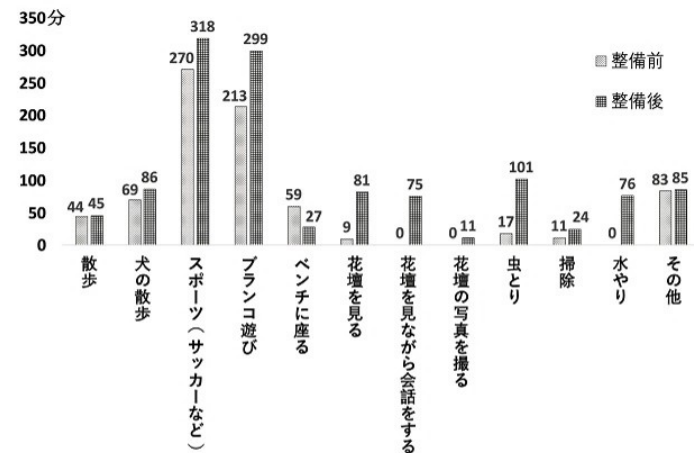
結果2-

- ・子ども同士交流時間が283分から476分増加した。
- ・高齢者同士交流時間が14分から61分増加した。
- ・多世代の交流はほとんど変化がなく、交流を誘発させるため、管理を一緒にするなど何らかの仕掛けが必要だと思う。

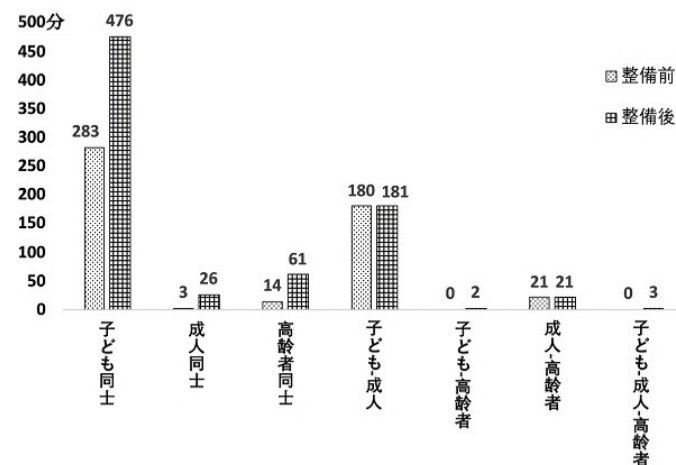


結果3-

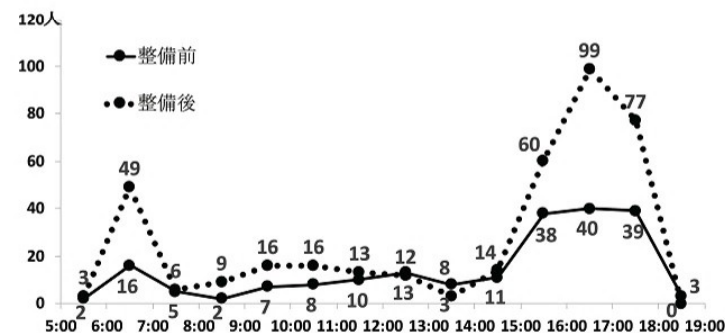
- ・利用者は整備前202人、整備後377人1.87倍に増加した。
- ・6時～7時の間の人数が増加している。朝散歩の際に花壇を見るなど高齢者の行動が影響している。
- ・15時～18時まで3時間の利用者数も増加している。放課後の時間帯に相当することから、子ども利用者数増加した。
- ・学校の授業でバタフライガーデンを利用するなど、昼間の利用が課題。



整備前後の行動の変化



整備前後の交流形態の変化



整備前後の各時間帯の利用者数の変化

検証②チョウの出現の変化

チョウの個体確認調査は、チョウの観察会と同様月日の合計8回実施した。

調査方法：

選定した3つの公園において、各緑地20分間、午前(11:00~12:30)、午後(13:00~14:30)の2回、チョウの捕獲を行うとともに、確認できたチョウの種名と出現個体数を調査シートに記入した。

解析方法：

・各公園に飛来するチョウの種名と出現個体数を整備前後で集計、比較した。

・多様性指数を算出、整備前後で比較

結果1-



多聞台中央公園のチョウの総個体数



多聞台中央公園のチョウの多様性指数

		整備前			整備後			総数
		中央公園	松が池公園	東公園	中央公園	松が池公園	東公園	
アガサキチョウ科								
アオスジアゲハ	<i>Graphium sarpedon</i>	3	5	19	1	0	3	31
キアゲハ	<i>Papilio machaon</i>	0	1	4	0	0	0	5
ナミアゲハ	<i>Papilio xuthus</i>	16	18	44	16	8	9	111
クロアゲハ	<i>Papilio protenor</i>	0	2	6	1	0	2	11
ナガサキアゲハ	<i>Papilio neanor Linnaeus</i>	0	0	2	0	0	0	2
モンシロチョウ	<i>Papilio helenus</i>	0	0	4	0	0	0	4
シロチョウ科								
キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>	3	3	2	13	23	4	48
モンシロチョウ	<i>Colias erate</i>	0	1	0	0	0	0	1
モンシロチョウ	<i>Pieris rapae</i>	2	3	3	17	5	1	31
シジミチョウ科								
ムラサキシジミ	<i>Narathura japonica</i>	0	0	0	0	0	2	2
ミズイロオナガシジミ	<i>Antigius attilis</i>	0	0	1	0	0	0	1
ベニシジミ	<i>Lycena phlaeas</i>	2	7	0	5	5	0	19
ウラナミシジミ	<i>Lampides boeticus</i>	0	0	0	61	4	30	95
ヤマトシジミ	<i>Zizeeria maha</i>	6	17	5	21	21	16	86
ルリシジミ	<i>Celastrina argiolus</i>	0	0	1	0	0	2	3
ツバメシジミ	<i>Everes argiades</i>	2	6	0	0	1	0	9
ウラギンシジミ	<i>Caretis acuta paracuta</i>	0	5	1	9	14	6	35
タテハチョウ科								
アサギマダラ	<i>Parantica sita</i>	0	0	0	0	1	0	1
ツマグロヒョウモン	<i>Argyreus hyperbius</i>	1	0	0	3	2	0	6
ホシミスジ	<i>Neptis pryeri</i>	2	2	13	1	0	2	20
ルリタテハ	<i>Kaniska canace</i>	0	0	0	0	0	2	2
ヒメアカタテハ	<i>Vanessa cardui</i>	1	1	0	7	1	2	12
アカタテハ	<i>Vanessa indica</i>	0	0	0	0	0	1	1
ゴマダラチョウ	<i>Hesina persimilis japonica</i>	0	1	0	0	0	0	1
ジャノメチョウ科								
ヒメウラナミジャノメ	<i>Ypthima argus</i>	0	7	0	0	23	0	30
クロヒカゲ	<i>Lethe diana</i>	0	1	0	0	0	0	1
ヒカゲチョウ	<i>Lethe sicilis</i>	0	3	0	0	15	3	21
サトキマダラヒカゲ	<i>Neope gosckevitchii</i>	0	10	0	0	0	0	10
ヒメジャノメ	<i>Mycalopsis gotama</i>	0	1	0	0	0	0	1
セセリチョウ科								
キマダラセセリ	<i>Potanthus flavus</i>	0	0	0	1	0	1	2
チャバネセセリ	<i>Pelopidas mathias</i>	0	1	0	34	2	0	37
イチモンジセセリ	<i>Parnara guttata</i>	0	0	0	24	2	0	26
総個体数		38	95	105	214	127	86	665
多様性指数		1.87	2.55	1.88	2.18	2.26	2.16	2.75

*1 初夏に見られる種

*2 夏の終わりと秋にかけて個体数が増加する種



チョウをしっかりと誘引できていることが確認できた



モンシロチョウ



ツマグロヒョウモン



ヒメアカタテハ

結果2-

・今回の調査で32種のチョウを確認し、もっとも個体数が多かったのは、



ナミアゲハ (111個体)



戸建て住宅の庭にミカン科の植物が多く植栽されていたことによる



ユズ



ナツミカン

・地域全体で見ても、



アサギマダラ



ミズイロオナガシジミ



サトキマダラヒカゲ



街全体を使うと、さらに色々なチョウに出会えることもわかった。

■ おわりに-コミュニティ再生考察- conclusion

・利用者数は整備前と比べて1.87倍に増加。

・多世代の交流は変化がなかったことから、それを誘発する管理プログラムなど今後は検討していくことが大事。

・多くのチョウを身近にみることが出来ることから、環境学習や子どもたちの遊びの機会としても十分役割を果たすことができるだろう。

・今回の活動を通じて、子どもたちを中心とした虫の会」も誕生したが学校と連携したプログラムづくりも今後行われると良い。

・検討会の報告書を見ると、「バタフライガーデンを点から線に、線から面に拡大し、数年をかけてバタフライ・タウン構想の実現を目指す」とあった街全体でのチョウの舞い飛ぶまちづくりに期待したい。