ケニア・ナイロビにおける Sack Gardening の実態と継続要因の考察

Current status and continuous factors of Sack Gardening in Nairobi, Kenya

清水　結真*・寺田　徹**・斎藤　馨*
Yuma SHIMIZU*・Toru TERADA**・Kaoru SAITO*

Abstract: Currently, urban agriculture has gotten a great attention as an effective prescription to solve serious urban problems such as “food desert” in inner city. Food self-sufficiency by urban agriculture is primary of importance in developing countries, since they consistently suffer from unstable market affected by rapid inflation and riots. This study identified the current status and continuous factors of the vegetable growing activity using hemp sack, called “Sack Gardening”, practiced in inner cities of Nairobi, Kenya. Sack Gardening was spread widely by financial support of NGO, but it has been shrunk rapidly after NGO left. We conducted an interview to two groups: current gardeners (40 people) and former gardeners (17 people), and compared their living standard and individual attributions. The result showed that there is a slightly difference in economical level in the two groups, while participation ratio in mutual financing association and educational standard are significantly different. We concluded that continuous factors of Sack Gardening are not always financial one, but it may include self-subsistence of individuals and problem-solving abilities.

Keywords: Food self-sufficiency in household, Food security, Urban agriculture, Developing country, Inner city slum
家庭内食料自給，フード・セキュリティ，都市農業，発展途上国，スラム

1. はじめに

(1) 背景

世界人口は増加を続けており，その人口は特に都市に集中している．国際連合によれば世界の都市人口は2050年には60億人に達し，世界人口の3分の2を占めるようになるとされる[1]．人口の爆発的な増加による世界的な食糧難が懸念される中，人口の多くを扶養する都市においても，今後は自ら消費する食料の一部を生産し，食料価格の急騰等の外的要因に対して備える必要がある．

とりわけ発展途上国における都市人口の増加は著しいが，さらに政情不安や失業率の高さといった社会情勢の不安があり，現状食料供給が安定しているとは言い難い．こうした状況に対応する一つの手段として，家庭内で一定量の食料自給を行い，外的要因に影響されにくい食料供給の仕組みを構築することが重要だと考えられる．

本研究では，そうした家庭内食料自給の一事例として，ケニア・ナイロビのスラムで実施されている Sack Gardening（以下 SG）を取り上げる．SG とは，土を入れた麻袋を用いて行う野菜の栽培活動である（図-1）．一つの SG に必要な土地は概ね 0.35 ㎡，水は 5 リットル/日であるが，通常の畑 4.4 ㎡に相当する収穫量があるとされ[2]，食料自給に一定の貢献が可能である．

サハラ以南アフリカに位置するケニアの首都・ナイロビは，他のサハラ以南アフリカ諸都市に比べて，インフォーマル市街地の人口密度非常に高くなっている（表-1）[3]．このようにナイロビ総面積のうちたった 5.2%のインフォーマル市街地に，ナイロビ総人口の 60%程度が居住しているため非常に過密化している．

過密化によって土地的余裕が少なく，さらに土壌や水質の汚染が市場の食物に影響していることが指摘されているナイロビでは[4]，わずかな土地で，土壌・水質の汚染を避けて実施できる SG が発展，推奨されてきたものと考えられる．著しい人口増加が予想される他のアフリカ諸都市においても同様の状況になることが見込まれるため，SG の今後の展開に関して検討しておくことには意義がある．

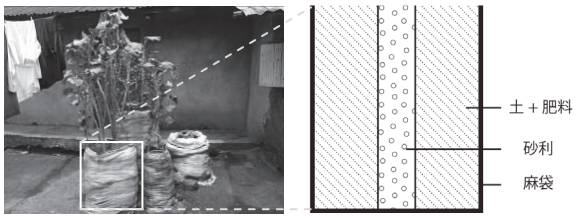

図-1　SG の構造と実例（写真は筆者撮影）

表-1　サハラ以南アフリカ都市の概要（梶原ら，2013[3] より）

	ナイロビ	ルサカ	ダカール
面積	696 km²	360 km²	547 km²
インフォーマル市街地面積比率	5.2%	35.4%	33.0%
人口（調査年）	313.8 万人(2009)	174.2 万人(2010)	226.7 万人(2002)
インフォーマル市街地人口比率	55~60%以上	60~70%以上	30~40%以上
インフォーマル市街地人口密度	52,096 人/km²	9,574 人/km²	4,997 人/km²

(2) 対象事例

SG は 1980 年代ごろから他のアフリカ諸都市に先立ちナイロビにおいて始まった活動であるが，2008 年より始まったフランスの NGO・Solidarités International（以下 Solidarités）の支援により急速に発展した．

2007 年 12 月に政治上の民族対立によって起こったケニア危機と呼ばれる暴動は，1,000 人以上の死者と 30 万人以上の国内避難者を出した[5]．この暴動によってキベラを含む二つのスラムではストライキが起こり，2008 年の半年間で 50%の物価上昇，食事の質・頻度の低下を招いた．この状況を受けて，災害や紛争後の回復を活動目的とする Solidarités は，①食料へのアクセスの改善，

*　非会員・東京大学大学院新領域創成科学研究科（Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo)
**　会員・東京大学大学院新領域創成科学研究科（Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo)

②収入の増加を目的とするSGプロジェクトを発足した[5]．このプロジェクトはフランス政府，ヨーロッパ・エイド，AFD などから160万ユーロの資金援助を受けて，①苗・肥料・土・麻袋など栽培に必要なマテリアルの無償提供，②SG実施のための技術指導，③実施者のフォロー，活動の継続を担うコミュニティ・モビライザーの育成，④地域コミュニティとの連携・マネジメント，⑤プロジェクトのモニタリングを行うもので[5]，2008年3月から2012年7月までの4年4ヶ月に渡って実施された[6]．

80%以上の家庭で日常的にトウモロコシ粉から作る主食・ウガリと野菜が食べられているナイロビのスラムにおけるSGプロジェクトの利点は，雇用や収入源を供給すること，栄養や環境にポジティブな影響があること，十分な生活費のない家庭にとって魅力的な取組みであることとしている．一方でSGの実施においては限られたスペース，動物や感染病，土・苗・肥料・水などへの持続的なアクセスが課題であるとしている[6]．2012年7月にケニア危機で受けたダメージの回復とコミュニティ・モビライザーの育成が十分に済んだとして，Solidaritésはケニアで行っていた水・衛生・フード・セキュリティの3部門のうち，フード・セキュリティ部門の活動を全て終了し，現在はこの活動の一部を地元ユースグループが引き継いでいる(2)．

現在，キベラでは多くとも約340名程度しかSGを実施していないと試算され(1)，Solidaritésの支援が終了してからわずか1年半程度で，9割以上の実施者が活動を中止していることが予測され，検証を行う必要性があると考えられる．一方，ナイロビにおける食料価格は，例えば主食であるトウモロコシに着目すると，ケニア危機のあった2007年から現在（2014年）にかけても依然として12,000～44,000ケニアシリング／tの間を大きく変動しながら上昇を続けており[7]，食料価格急騰等の外的要因による食料不安は依然として解決されておらず，SGによる支援は現在でも必要であると考えられる．

この状況を改善し，より広範にSGを展開するためには，NGO等の支援がなくとも住民自身が自立的にSGに取り組む必要があり，そのための課題を明らかにする必要がある．

(3) 既往研究

SGに関連する既往研究として，発展途上国における都市農業の推進による食料供給に関する知見がある．近年，都市農業の推進は世界的な潮流となっており，例えばArmar-Klemes(1999)において，脆弱な輸送・貯蔵設備による品質の劣化や汚染，栄養素の不足などの理由から，発展途上国における都市農業・都市近郊農業が推奨されているほか[8]，Mougeot et al.(2005)においても，ナミビア，トーゴ，コートジボアール，ジンバブエ等のアフリカ諸国における都市農業の実例が紹介されている[9]．本研究の対象地であるナイロビについては，Lado (1990)は，体系化された生産方針があればナイロビの100km圏内で150万人の食料供給が可能であるとしているが[10]，Vagneron (2007)によればその際には安全な水へのフリーアクセス，そのための環境持続性の改善が非常に重要であるとしており[11]，Gallaher et al. (2013)においてナイロビの土壌・水質汚染の深刻さが確認されている[12]．

こうした都市農業推進の流れのもとで着目され，実施されていると考えられるSGであるが，SGを直接取り扱った既往研究は，わずかにGallaher et al.（2013）[12]とGallaher et al.（2013）[13]が存在するのみで，それぞれ土壌中の汚染物質の動態とSGの有用性を取り扱ったものであり，SGの活動・支援実態や今後の展開に向けた課題を明らかにしたものではなく，住民が自立してSGを実施するための知見は不足している．

そこで本研究は，ケニア・ナイロビにおけるSGの現在の活動・支援実態を把握し，さらに，NGOの離脱後にSGを継続した者とそうでない者を比較することで，SGの継続要因を考察し，今後の展開に向けた課題を明らかにすることを目的とした．

2. 研究手法

(1) 対象地

対象地は，ケニア・ナイロビで最大のスラム・キベラとした（図-2）．南緯1.32度，東経36.78度，標高1,730mにあり，平均気温23℃，年間降水量1,024mm，人口はケニアの国勢調査によれば313万人（2009年現在）であるが，スラム人口を含めると400万人以上になるとされる[14]．キベラはナイロビで面積・人口ともに最大のスラムであり，面積は2.5 ㎢，人口は100万人前後だと推定されている[2),15)]．

本研究では，現地の状況に詳しいナイロビ大学のDavid Mungai教授の指導の下で，現地調査の設計を行った．その結果，キベラ全域の調査が治安上の理由から不可能だと判断されたため，その制約を加味しつつ，キベラ全域に対する代表性が得られ，かつ現地でのサポートも得られるように調査地区の選定を行った．具体的には，キベラ計14地区のうち，キアンダ地区，マキナ地区，キスム・ンドゴ地区，ソウェト・イースト地区の4地区を選定した（図-2）．これらの地区は，地区ごとの人口密度がそれぞれ1,065.42 人/ha，725.57 人/ha，985.56 人/ha，1,021 人/haであり，キベラ全域の平均人口密度860.58 人/haに近く[14]，極端な地区ではないことを確認している．また，現地でのサポートについては，防犯および使用言語の点から，当地で活動するNGO・Umande Trustの構成員2名に調査への同行を依頼した．

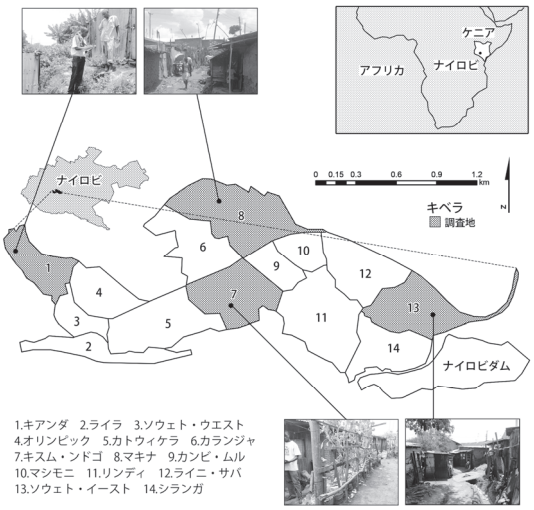

図-2 ナイロビ・キベラの地図と調査地の風景
（Nairobi Land-use 2010[16] より作成，写真は筆者撮影）

(2) 調査手法

2014 年 3 月 14 日から 28 日にかけて，調査地 4 地区内の現 SG 実施者 40 名，元実施者 17 名の計 57 名に対してそれぞれ 30 分程度の構造化面接調査法を実施し，回答者の属性，SG の活動実態を把握した．現実施者については，前述した NGO・Umande Trust 構成員 2 名の同行の下，治安状況を考慮の上で可能な限り地区内の悉皆調査を行い，目視で SG の実施が確認され，かつ調査協力が得られた 37 名に，実施者から紹介された 3 名を加え，計 40 名を対象とした．SG の実施が目視で確認された 37 名については，Sack の数をその場で記録した．元実施者については，目視による判断が不可能なため，現実施者および周辺住民への聞き取りから，調査対象者の候補を提示してもらうことにより，17 名の被験者を得た．また，現実施者の中には SG で育てた植物を土壌中に植替済みの者もみられたが，基本的な作業は変わらないため，本研究では SG の延長として実施者に含めた．

表-2 SG 実施者，元実施者への質問項目
（選択式の場合，択一回答に*，複数回答にを記した）**

1. 回答者の属性項目	
1-a	名前
1-b	年齢
1-c＊	性別(男性・女性)
1-d＊	宗教(カトリック・プロテスタント・ムスリム・他)
1-e＊	学歴(初等・高等・専門・大学・その他)
1-f＊	家族の数(3 人以下・4-6 人・7-8 人・9 人以上)
1-g	職業
1-h	同居人の職業
1-i＊	家庭全体の月収(5000KSH 以上・4000-4999・3000-3999・2000-2999・1999KSH 以下)
1-j＊	家賃(3000KSH 以上・2000-2999・1500-1999・1000-1499・999KSH 以下・持家)
1-k＊＊	情報源(近隣・コミュニティ・家族・職場・他)
1-l	参加コミュニティ(コミュニティ名，参加目的，活動内容)
2. SG の活動実態	
2-a	開始時期～終了時期
2-b＊＊	実施の目的(食料確保・近隣関係・家計・コミュニティ活動・他)
2-c＊	一日あたりの作業時間(3 時間以上・1.5 時間以上 3 時間未満・30 分以上 1.5 時間未満・10 分以上 30 分未満・10 分未満)
2-d＊＊	栽培作物(ケール・ホウレンソウ・トマト・タマネギ・他)
2-e＊	収穫量(食べるのに十分・十分でないが収穫できた・ほとんどなし・全くなし)
2-f	課題点
2-g	隣人との共同作業の内容とその頻度
2-h	SG が発展のためのコミュニティ・イニシアチブに寄与するか(はい・いいえ，その理由)

質問項目は表-2 のとおりで，現実施者および元実施者との比較を意図し，活動の基礎情報，目的，得られるメリット，課題等，および生活水準に関係する個人属性を含むものとした．項目 1-a, 1-b, 1-g, 1-h, 1-l, 2-a, 2-f, 2-g, 2-h は選択肢を設けず自由に回答してもらい，その他の項目は選択式とした．現実施者，元実施者の比較について，2 群には対応がなく，質問の選択肢が順序尺度であるため，両群の差をマン・ホイットニーの U 検定（Mann-Whitney U test）を用いて検証した．

また，SG の支援実態については，2014 年 3 月 12 日，Solidarités において大きな役割を担ったフィールドコーディネーター1 名に対して，約 30 分の半構造化面接調査法を実施した．質問項目は SG プロジェクトの実施理由，期間，ファンドの内訳，Solidarités の役割，プロジェクトの成果，コミュニティ・モビライザーの活動詳細の 6 項目とした．さらに，2014 年 3 月 28 日，ユースグループの主力構成員 10 名に対し，約 20 分の構造化面接調査法を実施した．質問項目は表-2 の属性に関する 12 項目と，SG 支援の詳細（ユースグループの役割，ファンド，成果，課題）とした．属性に関する 12 項目は選択式とし，支援の詳細については，自由に回答してもらった．

3. 結果

(1) 支援団体の実態と比較

(ⅰ) 現在の支援団体の実態

先述した通り，SG は 2008 年 3 月より始まった Solidarités の支援によって大きく発展したが，Solidarités はこの支援を 2012 年 7 月に終了し，キベラにおいては，全 17 名で構成される地元ユースグループが，Solidarités の支援を引き継ぐ形で SG の支援を行っていた．ユースグループ構成員 17 名のうち主な活動を担う 10 名の平均年齢は 31 歳と若く，全て男性であった．

活動をキベラ内のキアンダ・マキナ・キスムンドゴの 3 つの地区に限定し，①苗の栽培・提供，②有償での技術指導（1,000ksh／6 時間），③課題解決のためのアドバイス，④実施者のコミュニティ形成支援などを行っている．17 人の構成員のうち 10 人が主に活動を行っており，そのうち一人は Solidarités の SG プロジェクトにおいてコミュニティ・モビライザーであった．週に 1 回のミーティングと 2 回の活動日があり，全ての構成員が全ての作業を担っている．

(ⅱ) 課題

10 名全員が活動資金の不足を課題点として指摘した．現在ユースグループの SG 支援活動は構成員からの寄付と，6 時間あたり 1000 ケニアシリング（約 1,200 円）の SG 講習の収益によって賄われており，Solidarités 活動時にあったような資金援助は一切ない．その他水不足（8 人），マテリアルが高価であること（5 人），ツールの不足（5 人）などが課題としてあげられた．

(ⅲ) Solidarités とユースグループの活動実態の比較

Solidarités とユースグループによる活動においては，活動地域，活動人数，資金，政府との連携，給与の有無，活動日数，活動期間，活動内容について違いが見られた（表-3）．ユースグループによる活動では，主に資金不足の理由から，Solidarités による活動と比較して限定的な地域・活動内容となっていた．一方で活動地域内では週 1 度のミーティングによって課題を共有するなど，活発な実施者同士の交流が見られた．

表-3 Solidarités とユースグループの活動実態比較

	Solidarités	ユースグループ
活動地域	キベラ全域，他 3 つのスラム	キベラ 14 地区中 3 地区に限定
活動人数	39 人（内キベラ 21 人）	17 人（内主要構成員 10 人）
資金	160 万ユーロ (EU, UN, CIAA 等の援助)	構成員の寄付，技術指導の報酬
政府と連携	あり（週 1 度のミーティング）	なし（ごく部分的な支援あり）
給与	あり（25000 ケニアシリング）	なし
活動日	22 日／月	8 日／月
活動期間	2008/3-2012/7	2012/7-現在
活動内容	苗の育成，SG 実施のための物資無償提供，技術指導，実施者のフォロー，後継者の育成，各地域コミュニティとの連携・マネジメント，プロジェクトモニタリングなど	苗の育成・提供（有償），技術指導（有償），実施者のフォロー，実施者コミュニティ形成の支援など

(2) SG の活動実態

SG 現実施者 40 名, 元実施者 17 名への調査結果を以下に示す.

(ⅰ) 活動目的

現実施者は「安定した食料調達のため」33 人,「家計のため」8 人,「近隣関係のため」5 人,「コミュニティ活動として」4 人, 元実施者はそれぞれ 14 人, 3 人, 3 人, 1 人となり, 多くの実施者は安定した食料調達の確保を主要な目的に位置づけていた.

(ⅱ) 栽培作物

現実施者はケール 40 人, ホウレンソウ 18 人, トマト 11 人, タマネギ 8 人, テレレ(*Amaranthus dubius*)3 人の順に, 元実施者はケール 17 人, ホウレンソウ 14 人, タマネギ 3 人, コリアンダー3 人, トマト 2 人の順に栽培者数が多く, ケールについては全実施者の栽培が見られた. その他ローズマリー, ニンジン, サツマイモ, アボガド, トウモロコシ, コリアンダーの栽培が見られたが, いずれも実施者数は 1 名であった.

(ⅲ) Sack の数

実施者から紹介された 3 名については, SG の実施場所から離れた場所でのインタビューとなったため, 実施場所が目視で確認された 37 名から, 栽培植物を土壌中に植替え済みの 8 名を除いた 29 人を評価の対象とした. その結果, 一人当たり平均 5.3 個の Sack を所持しており, 最大値 20, 最小値 1, 標準偏差 4.3 となり, ばらつきが大きかった. 最大値である 20 の Sack を所持していた者は, 食料の自給のみならず, 販売や譲与も行っていた. 元実施者については確認できなかった.

(ⅳ) 作業時間

現実施者は「3 時間以上」1 人,「1.5 時間以上 3 時間未満」6 人,「30 分以上 1.5 時間未満」26 人,「10 分以上 30 分未満」7 人, 元実施者はそれぞれ 0 人, 5 人, 8 人, 4 人であった. 1 日 30 分以上 1.5 時間未満の時間を SG のために使う実施者が多く, 全体の約 5 分の 3 を占めていた.

(ⅴ) 課題

SG を実施する上で課題だと思う点を複数自由にあげてもらい, その理由も合わせて訊ねた. 現実施者の課題点として多くあげられたのは,「農薬が高価で手に入らないこと」31 人,「水不足」14 人,「Sack が高いこと, 経年劣化で使えなくなってしまうこと」6 人,「動物が荒らすこと」6 人,「天候」6 人,「苗が手に入りづらいこと」5 人など, 一人当たり 1.98 点, 全 15 種の課題があげられた. 元実施者の課題点としては,「水不足」12 人,「農薬が高価で手に入らないこと」6 人,「動物が荒らすこと」2 人,「Sack が高いこと, 経年劣化で使えなくなってしまうこと」「鶏の給餌」「調査不足」「治安」各 1 人と, 一人当たり 1.76 点, 全 8 種の課題があげられた (図-3).

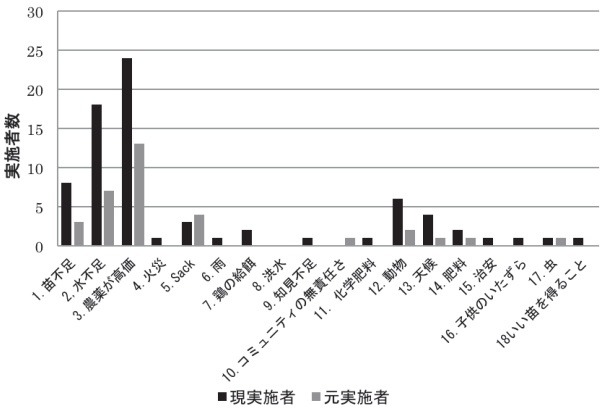

図-3 現実施者と元実施者の SG 実施における課題

(3) SG 現実施者と元実施者の属性比較

表-2 の属性項目のうち, 現実施者と元実施者の生活水準に関する項目 (ファミリーサイズ・月収・家賃・互助組織への参加の有無・教育水準・家庭内就業者数) についてマン・ホイットニーの U 検定 (両側検定, 有意水準 5%) を行ったところ, 教育水準 ($p=0.035$), 互助組織への参加の有無 ($p=0.015$) について有意な差が認められた. 従って, 現実施者は元実施者に比べて教育水準が高く, 互助組織への参加率が低いことが分かった. 月収と家庭内就業者数については, 現実施者は元実施者に比べると家庭内就業者数が多く, 月収もわずかに高い傾向にあるが, 有意な差は認められない. ファミリーサイズと家賃については, ほとんど差が認められなかった (図-4).

4. 考察

(1) 支援団体の違いについて

Solidarités とユースグループの最も大きな差は, 資金面での充実度だと考えられた. ユースグループ構成員全員が課題として資金を挙げており, ユースグループによる SG 支援では, Solidarités による支援時にみられた実施者に対する経済的な支援がほぼなくなっていた. しかしユースグループの主な活動拠点であるマキナ地区では, 活発な実施者同士の交流があり, 日常的な情報交換

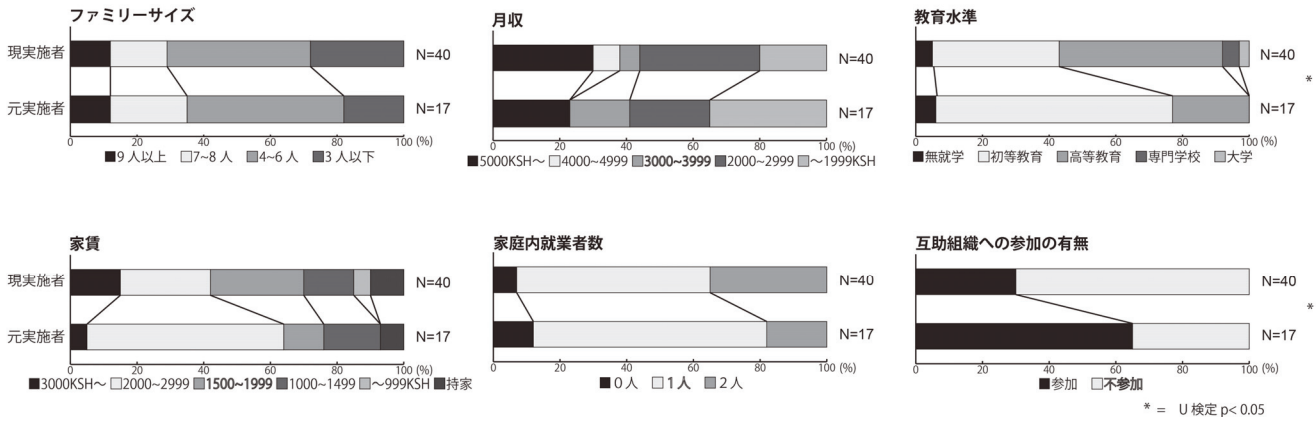

図-4 現実施者と元実施者の属性比較

も行われており，他の地域に比べても SG 実施者が多かった．以上のことから，経済的な支援は課題とされるものの，栽培のアドバイス等を通じた実施者のフォローを行うことにより，SG の継続を別の側面から支援できていると考えられる．

(2) 現実施者と元実施者の違いについて

現在行われている SG はケールを中心とした野菜栽培であり，これは現実施者と元実施者とで傾向は変わらなかった．ケールはケニアでよく食べられている伝統的な野菜であり栄養価が高いこと，成長が早く多年生植物であるため一年を通して収穫出来ることなどから，SG における主要な栽培作物に位置づけられていると考えられる．また，現実施者も元実施者も，SG 実施目的は「安定した食料調達」が主であり，収穫量についても，両者とも 4 分の 3 以上が「SG によって食べるのに十分な収穫量があった」と評価していたことより，SG の継続，非継続に関わらず，SG は家庭内食料自給に対して十分に意味のある活動であると考えられる．

SG 実施の課題については，現実施者は「農薬が高価で手に入らない」とする者が最も多かったのに対し，元実施者は「水不足」を挙げる者が多かった．キベラでは水質汚染も深刻であり，日常で使用する水は全て 5 ケニアシリング／20 リットルで購入する必要がある．一方，月収について，元実施者のほうが現実施者と比較してやや低い傾向にあったことから，元実施者にとって，SG に不可欠な水の利用コストが SG を実施する上で障害のひとつになっていた可能性が指摘できる．現実施者は元実施者に比べて教育水準が有意に高く，より収入の高い職に就けている可能性がある．また，互助組織への参加率をみても現実施者のほうが有意に低いことから，現実施者は経済的に自立している傾向があり，このことが SG の継続を可能にさせていたことが指摘できる．ただし，互助組織への参加については，参加している者のほうが，農作物を十分に収穫できたと答えている（表-4）．この理由のひとつとして，互助組織のメンバー間で SG を共有し，安定的な食料生産を行っていた可能性がある．仮に互助組織への依存を下げ，経済的な自立を促す場合にも，こうしたコミュニティ組織の役割は重要であるため，留意する必要がある．

表-4 互助組織への参加と収穫量評価とのクロス集計

	互助組織への参加		
収穫量	非参加	参加	総計
十分ではないが収穫できた	13 *23%*	 *0%*	13 *23%*
十分収穫できた	29 *51%*	14 *25%*	43 *75%*
販売できるほど収穫できた	 *0%*	1 *2%*	1 *2%*
統計	42 *74%*	15 *26%*	57 *100%*

(3) 総合考察

以上より，SG の継続要因として以下の 2 点を指摘する．

(ⅰ) 経済的な自立

SG は，家庭内食料自給というメリットはあるものの，一方で 1 日一定時間の労働，水の確保といった実施者にとってのコスト負担があり，Solidarités の支援が終了し，補助金が支給されなくなった際に，生活にゆとりがない実施者は SG を継続することが困難となったことが予想される．従って，住民自身が自立的に SG に取り組むためには，長期的には，生活水準の向上に資する施策を，SG 以外の手段も組み合わせてより充実させていくことが重要だと考えられる．一方，経済状況に関連する課題として水不足が挙げられていたため，短期的には，現状で地区によるばらつきが大きい水タンクの設置を拡充させ，支援を行うことが重要だと考えられる．

(ⅱ) 課題対応能力の高さ

ユースグループの活動拠点であるマキナ地区では，彼らの SG 実施者に対する支援の成果もあり，SG 実施者も多く，またコミュニティを単位とした実施者間の活発な交流がみられた．このような交流の中で情報交換を行い，SG に関する様々な課題に柔軟に対応していた可能性があり，ソフト面での支援にも支えられた課題対応能力の高さが，SG の継続要因のひとつとして指摘できる．例えば，現実施者からは「農薬が高価」な点が課題として多く指摘されたが，ユースグループ構成員や Solidarités のフィールドコーディネーターによれば，唐辛子やローズマリーといった安価なもので自作できるとのことであり，こうした情報面での支援が，高い課題解決能力につながり，SG の継続に関連すると考えられる．また，現実施者のほうが，元実施者より多くの課題を認識していた点（図-3）も，このことを示唆している．こうしたことから，SG 導入時の支援においてはコミュニティ単位での SG 実施の推奨を図り，実施者同士が作業や課題を共有する機会を作り出すことで，課題解決能力を高めることが重要だと考えられる．また，支援終了に向けては，経済的支援の終了，技術的支援の終了，コミュニティ形成支援の終了といったように，住民が自立的に SG 実施を継続できるように段階を踏んでいくことが望ましいと考えられる．

5. 結論

本研究では面接調査を中心として，ケニア・ナイロビにおける SG の現在の活動・支援実態を把握した．その結果，活動そのものについては現実施者，元実施者に大きな差はみられないこと，両者の属性のうち，生活水準に関連する項目に差がみられ，現実施者のほうが経済的に自立している傾向があることが明らかとなった．これらの知見と，活動の課題，ユースグループによる支援実態，実施者間の交流実態とを踏まえ，住民が SG を自立的に継続するための支援の方法について言及を行った．

本研究では様々な制約のもとで特定の地区のみの調査となったが，今後，安全面に配慮し，他地区も含めた更なる悉皆調査を行うことにより，地区ごとの活動の特徴等について明らかにしていき，より詳細な実態把握を行うことが必要だと考えられる．成果の一般性も高めていくためにも，これらの点に関する検討が不可欠であるとの認識のもと，今後の重要な研究課題としたい．

謝辞

本研究における調査は，国連大学：アフリカでのグローバル人材育成プロジェクトの支援を得て行ったものである．また，現地

調査に際しては，ナイロビ大学の David Mungai 教授，UN-Habitat の Harrison Kwach 氏，Umande Trust の Brian Kochola 氏に便宜を図って頂いた．ここに記して謝辞といたします．

補注

(1) Solidarités による信頼性の高いモニタリング結果から支援実施時はキベラ全域で約 3700 名の実施者がいたことが分かっているのに対し，支援終了後は活動の活発なマキナ地区でも現実施者は 60 名程度であるという情報がユースグループより得られている．ここからマキナ地区の面積(43.6ha)を用いて人口密度を割り出し，キベラ全域(250ha)に乗じることで，約 345 人と推定した．

(2) Solidarités International のプロジェクト担当者へのインタビューに基づく．

参考・引用文献

1) United Nations (2014): World urbanization prospects the 2014 revision: United Nations.
2) Pascal P. and Mwende E. (2009): A garden in a sack: Experiences in Kibera, Nairobi : Urban Agriculture magazine No.21, pp.38-40.
3) 梶原 悠・城所 哲夫 (2013)：アフリカ都市におけるインフォーマル市街地の形成と土地制度の特質に関する研究 − ナイロビ，ルサカ，ダカールを事例に − ：公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集 vol.48 No.3, pp.225-230.
4) Lagerkvist C., Hess S., Okello J., Hansson H. and Karanja N. (2013): Food health risk perceptions among consumers, farmers, and traders of leafy vegitables in Nairobi: Food policy No.38, pp.92-104.
5) Solidarités International (2011): Stakeholder Forum; The Future of Urban Agriculture in Kenya: Solidarités International, 34pp.
6) Solidarités International (2012): Stakeholder Forum; The Future of Urban Agriculture in Kenya: Solidarités International, 34pp.
7) Food and Agriculture Organization of United Nations : GIEWS Food Price Data and Analysis Tool < http://www.fao.org/giews/pricetool > , 2014.12.10 参照.
8) Armar-Klemesu M. (1999): Urban agriculture and food security, nutrition and health: International Workshop Growing Cities Growing Food: urban agriculture on the policy agenda, pp.99-117.
9) Mougeot L. (2005): Agropolis - The social, political and environmental dimensions of urban agriculture-: Earthscan publishes, pp.288.
10) Lado C. (1990): Informal urban agriculture in Nairobi, Kenya –Problem or resource in development and land use planning?-: Land use policy: Vol.7-3, pp.257-266.
11) Vagneron I. (2007): Economic appraisal of profitability and sustainability of peri-urban agriculture in Bangkok: Ecological Economics, Vol.61, pp.516-529.
12) Gallaher C., Mwaniki D., Njenga M., Nancy K. Karanja, Antoinette A. and Prins W. (2013): Real or Perceived: The Environmental Health Risks of Urban Sack Gardening in Kibera Slums of Nairobi, Kenya : EcoHealth 10, pp.9-20.
13) Gallaher C., Kerr J., Njenga M., Karanja N., Antoinette A. and Prins W. (2013): Urban agriculture, social capital, and food security in the Kibera slums of Nairobi, Kenya: Agric Hum Values No.30, pp.389-404.
14) Keyobs and Respond (2009): Population estimates of Kibera slums in 2009 Nairobi-Kenya: Kibera report, 19pp.
15) Kenya National Bureau of Statistics (2010): The 2009 Kenya Population and Housing Census: Kenya National Bureau of Statistics.
16) The Trustees of Columbia University in the City of New York (2010): Nairobi Land Use Data 2010: Columbia Wikischolars < https://nairobigismaps.wikischolars.columbia.edu/ >, 2014.9.24 参照.