

ケニア共和国における果実・野菜の流通事情

阿部一博*・MATHOOKO F.M.**・KIIYUKIA C.**・
 MWANIKI M. W.**・MUGAI C.W.**・小疇 浩**

Topics of Fruits and Vegetables Markets in Kenya

ABE Kazuhiro*, MATHOOKO F.M.**, KIIYUKIA C.**,
 MWANIKI M W.**, MUGAI C.W.** and KOAZE Hiroshi**

*College of Agriculture, Osaka Prefecture University,
 Gakuen, Sakai, Osaka 593 Japan

**Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology,
 Department of Food Science and Postharvest Technology,
 P.O. Box 62000, Nairobi, Kenya

我が国の国際協力事業団（JICA）が実施中のプロジェクトのひとつにケニア共和国ジョモケニアアツ農工大学の運営がある。同大学には10数名の日本人スタッフが常駐し、教育や研究の運営に携わり、年々多大の成果を上げている。

1996年の夏に約8週間同大学の教員と共にケニア国内の果実・野菜の流通事情を調査する機会を得た。これはケニア国内の野菜や果実の生産地域であったり、地形的あるいは社会的に特徴ある地域の都市において実施した市場調査で、このような調査は同国内において未だかつてなされておらず、興味深い知見を幾つか得ることができたので紹介する。

流 通 事 情

今回、青果市場を調査した地域は、インド洋沿岸地域の3都市、ケニア山を1周する4都市、ウガンダ国境方面の4都市であった。同国の山岳部やサバナ地帯では果実・野菜のほとんどが自家用として栽培されており、まとまって市場に流通することが少ないので調査対象からは除いた。

各都市における1～2箇所の卸売市場や小売市場にお

いて、販売・取引状況、包装形態、市場病害の発生状況、品質（糖度やpHなど）、品温などを調べた。写真1は市場で品質調査や聞き取り調査を行っている状況である。

1. 収穫技術と選別・出荷

インド洋に面した地域では熱帯・亜熱帯性の果実の生産と流通が多い。しかし当地では高い所に着生しているマンゴウやパパイヤなどを棒状の簡単な器具でちぎり落

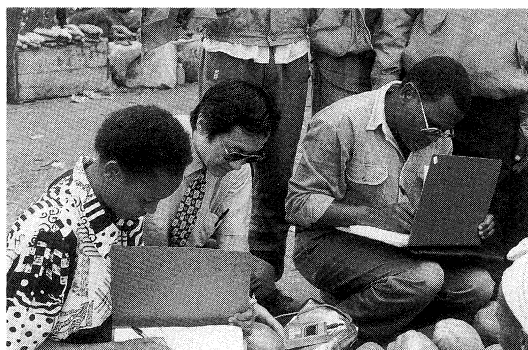


写真1 小売市場で品質調査を行っているムワニキ(左)と小疇(中)ならびに聞き取り調査を行っているマソコ(右)

*大阪府立大学農学部（〒593 堺市学園町1-1）

**ケニア共和国ジョモケニアアツ農工大学農学部（P.O.Box 62000, ナイロビ, ケニア共和国）

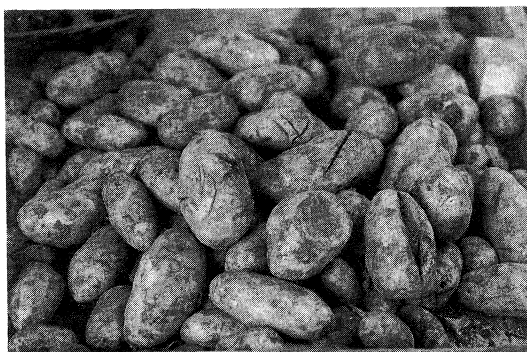


写真2 小売市場のジャガイモ
収穫時の物理的損傷が目立つ



写真3 卸売市場で取引を待つトマト：パピルスで作った葦簾で直射日光を防いでいる。トマトは様々な熟度であるとともに大きさも色々である

とし、地面に落ちたものを集めるという手段で収穫するために果皮表面には傷がつき、外観が悪いばかりでなく、腐敗を誘導するので、この地域の農業省の担当者からはポストハーベストロスとは20～30%になるとのことであった。この地域はインド洋に面しており、蒸し暑いばかりか流通過程の温度制御は全くなされていないのであるから当然の結果である。

高冷地では野菜の栽培が多い。そこでは、地中に生育しているジャガイモやニンジンを取収穫する時に鍬などで傷をつけてしまってもそれらを取り除かずは無傷の物と一緒に出荷するために流通過程での腐敗によるロスを引き起こしている。ニンジンでは60kgのうち3～5kgがポストハーベストロスになるとのことであった。写真2は小売市場のジャガイモであるが、収穫時に損傷を受けた物がかなり混ざっている。

ポストハーベストロスを減らすために、果実・野菜の流通の第1歩である収穫と選別の時点での改善が望まれる。



写真4 青果物をばら積みでナイロビに運ぶトラック
A-アボカド、B-キャベツ

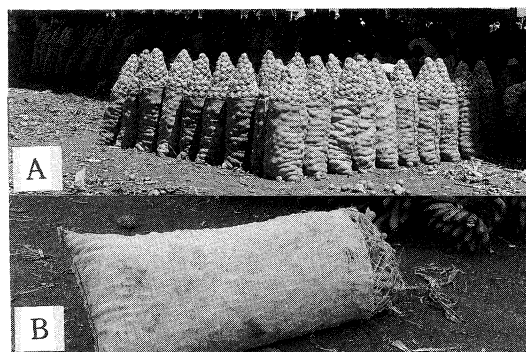


写真5 青果物の包装形態
A-カンキツ類、B-ニンジン

2. 包装技術

後でも述べるがトマトはケニアの食生活における数少ない生食用果菜である。そのトマトを以前はトラックでばら積みで運ぶために、押し潰されたり擦れて損傷を受けることが多かったそうであるが、最近では木製の箱に入れて輸送するようになったためポストハーベストロスが減ったとのことである。箱詰めされたトマトを満載したトラックが夕方にナイロビ方向に走り、朝は空の木箱を積んだトラックが中央山岳部の産地に向かうのを目にすることが多かったが、これは「通いコンテナ」の良い事例のひとつである。写真3は木箱に詰められ産地から運ばれて卸売市場で取引を待つトマトである。

しかし、アボカド(写真4-A)やキャベツ(写真4-B)がなんら包装されることなくトラックに山積みされて運ばれている光景に遭遇する機会が多く、積み降ろしに労力が必要であるばかりか、輸送中の損傷も多いのではないかと考えてしまう。

同国には布袋とネットが一体になった包装資材があるが、ネット部分にまで果実・野菜を詰めている状態が多かった(カンキツ類：写真5-A、ニンジン：写真5-B)

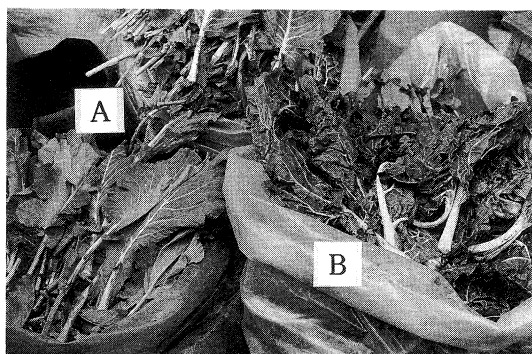


写真6 葉菜類の包装形態の一例
A-ケール, B-ウマイナ

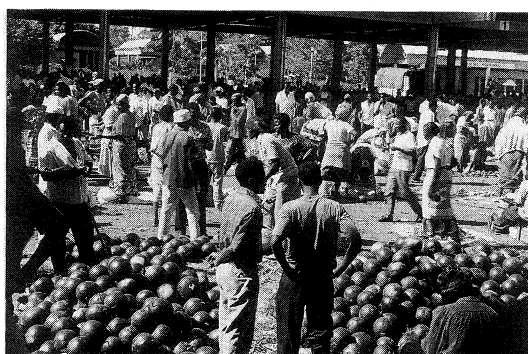


写真8 卸売市場で取引中のスイカ
総重量を測っているところ

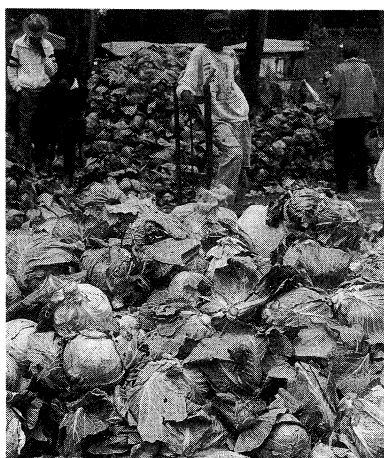


写真7 小売市場でのキャベツの販売状況
外葉が除去されていない

B)。これだけ詰めると中で潰れたり、輸送中に突出部が擦れて損傷を受け、その後の腐敗の原因になるであろう。鮮度保持を考慮した包装というよりも果実・野菜を運ぶための単位作り重点が置かれている包装形態である。

ケニアの食生活で重要な役割を果たす葉菜類（ケール：写真6-A、ケニア人がスピニッチと呼ぶウマイナ：写真6-B）は、通常は直射日光を防ぐために簾などで覆っている程度であるが、市場によっては乾燥による萎凋を防ぐためにプラスチックフィルム袋に詰めて販売していることがある。同国は湿度が低く、葉菜類の水分損失は大きいのでこの包装は効果的であろう。

3. 輸送形態

包装されることなくトラックで運ばれたキャベツ（写真4-B）はそのまま市場に山積みされる（写真7）。我が国では、ある程度外葉は取り除かれて市場に出荷されるが、同国では外葉はほとんど除去されていない。

現地は非常に乾燥しているために、この外葉が包装資材の代わりとなり水分損失の制御に役立つばかりでなく、道路が十分に整備されていないのでトラックなどに直積みされた時にこの外葉が緩衝材の役割を果たし、物理的損傷を軽減しているようだ。

卸売市場で無包装で運ばれたスイカの取引を目の当たりにする機会があった（写真8）。150個くらいの山盛りのスイカを数個ずつ重量を測り、総重量が分かった時点で取引が終了した。重量単位で価格が決まるのであるから当然秤の目盛りは毎回双方が確認する。そのため取引が終わるまでかなり時間がかかった。我が国のように等級・階級選別され、一定個数が包装されていると取引が簡単であることを実感した。

同国では交通網の整備が十分とはいえないので、山岳地域からナイロビに出荷すると到着まで2～3日間かかることがある。そのためトマトをほとんどブレイカーに近い熟度段階で出荷するのを目の当たりにしたが、流通過程でのロスを減らすためには仕方のないことであろう。

4. 販売形態

小売の販売形態は各都市のみならず市場によって特徴があった。

例えばケニア山北部のメルー市の市場は農家が直接青果物を搬入し、販売するので近郊栽培の物が多く、市場内では作目ごとにグループになり販売を行っている（写真9, 10）。この近辺の部族はアクティブであるとのことで、農家は需要に合わせて作目を代え、新鮮な物を選んで搬入するため回転が速く、そのような市場では市場病害も少ない。ビクトリア湖に面するキスムは大都市で市場が数箇所あり、販売競争が激しいため新鮮な果物・野菜が多く、やはり青果物の回転も速いとのことであった。なお都市部の市場では調査用の果実・野菜を購入している子供がすぐにプラスチックフィルム袋を売りに



写真9 中部山岳地域の小売市場全景



写真10 中部山岳地域の小売市場におけるジャガイモの販売形態



写真11 地方都市の小売店の販売状況

くるが、これはほとんどの青果物が包装されずに販売されているので便利であるし、袋が必要な人だけが購入するので資源の節約にもつながるものと思われる。

地方都市では建物の中が公的な市場となっており、その周辺には農家などが直接持ち込み販売を行っていることが多い(写真11)。近郊からもってくるので輸送距離が短く、鮮度の高い果実・野菜が多かった。また我が国ではほとんど目にする事のない珍しい果実・野菜が販売されていることがあり、写真12のように我が国のト

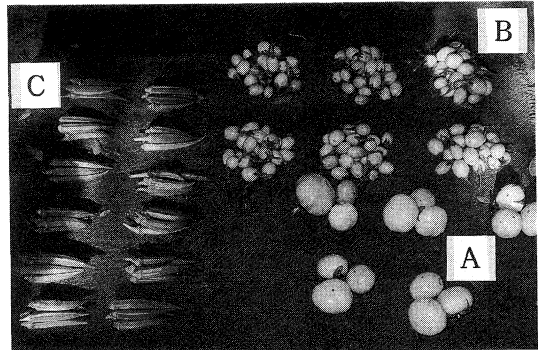


写真12 地方都市での果菜類の販売状況

A—トマトと形状が類似した白色のナス、B—ミニトマト大の緑白色のナス、C—オクラ



写真13 小売市場での青果物の販売状況

陳列台が高いため下の空間を利用したり、埃を防ぐ効果もある

マトとほぼ同じ形で白色のナス(写真12-A)やゴルフボール大の緑白色のナス(写真12-B)がオクラと共に販売されていた。なお果実・野菜の形状や色では種類が判断できないときに、現地の農業省の方々に学名で問い合わせる青果物の種類を確認できたことがあり、学名は万国共通であることを実感できた。

都市部の市場では青果物を陳列台に載せて販売していることが多かったが、その陳列台が我々の腰から胸ほどの高さであることが多く、ディスプレイ的には高すぎるように思われた(写真13)。しかし、この陳列台の内部は、夜間の商品格納用の倉庫の役割を果たしたり、日中、商売をしているときには、内部で子供を寝かせたり、簡単な煮炊きができるスペースにもなっている。また、都市部でも道路が舗装されていないことが多いために販売中の果実・野菜に埃がかかることが多いが、陳列台が高い場合には青果物へ埃がかかることを防ぐ効果もあると思われる。

地方都市では通路以外のところに敷物を置き、その上に果実・野菜を並べていることが多かった。果実・野菜



写真14 地方都市の小売市場における青果物の販売状況
中央の秤で重量を測り、販売する



写真15 小売市場におけるトマトの販売状況
4～5個で小山を作り、小山単位で販売する

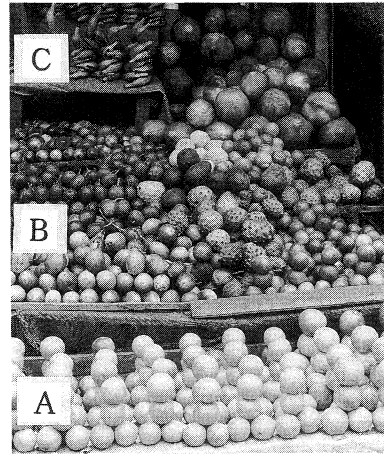


写真16 小売市場における果実の販売状況
Aーカンキツ類, Bーパッションフルーツ, Cーバナナ,
いずれも数個で小山を作り、小山単位で販売する



写真17 ナイロビ市内の小売市場におけるバナナの販売状況
全果房をぶら下げて陳列し、手前の黄化した果実から販売する

を無造作に山盛りにしておき購買者が来ると適宜重さを測り、単位重量当たりで販売する場合(写真14)と数個単位で小山を作り、その小山単位で販売する場合(写真15と16)とがある。量り売りの場合は物理的損傷や市場病害の発生の見られる青果物が混じっていても平気で秤に載せて販売することが多いが、小山単位での販売の場合は小山を作る時点で簡単に選別しているので不良品が混ざるとは少ないようである。地方の市場で露店の場合には直射日光などで品温が高くなることが多いが、枯れ草やコモなどで日光を遮る工夫は時々なされていた。

ナイロビ市内の小売市場のロードサイドマーケットでバナナをぶら下げて販売している光景を目にすることが多かった。それが全果房であったり(写真17)、果段や2、3本の果指(写真18)であったり、様々である。

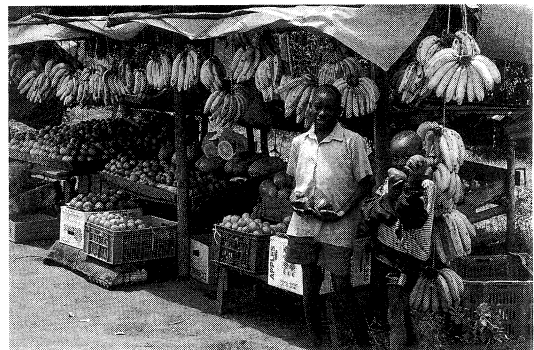


写真18 ナイロビ市内のロードサイドマーケットにおけるバナナの販売状況
果段や2、3本の果指をぶら下げて陳列している



写真19 ナイロビ市内の高級店における果実・野菜の販売状況：輸入品が多い



写真22 ナイロビ市内における生産者による果実・野菜の直接販売

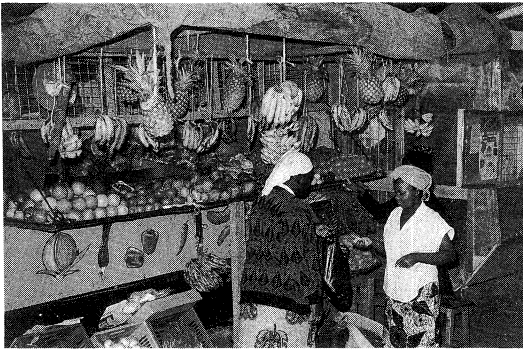


写真20 ナイロビ市内の住宅地における果実・野菜の販売状況

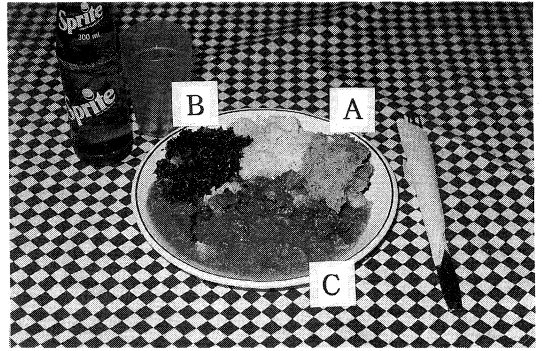


写真23 ケニアの一般的料理
A-イリオ, B-スクマ, C-シチュー



写真21 ナイロビ市内の常設的な果実・野菜の小売市場

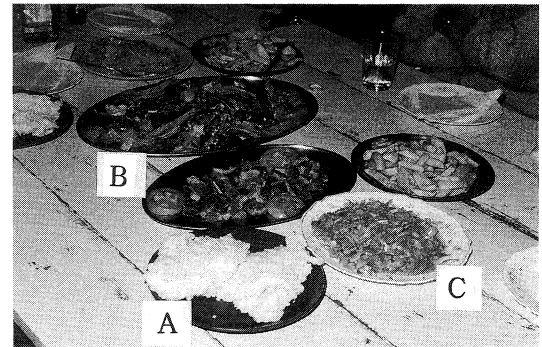


写真24 ケニアの代表的な料理
A-ウガリ, B-ニヤマチョマ, C-カチュンバリ

ぶら下げて販売する理由を現地の方々に尋ねると、①空間を利用したディスプレイ、②購入者に触られることが少ない、③地面に近いところよりも排気ガスの影響が少ない、④追熱がゆっくり進む、との返答を得た。バナナを取り扱う機会の多い地域での知恵の結果といえよう。

5. 食習慣と消費状況

ナイロビ市内のスーパーマーケットでは輸入した果実・野菜を販売していることがある(写真19)。収入の

多い外国人などを対象としているため価格は高いが、品揃えは豊富である。その他に、キオスクと呼ばれる屋台風の販売店(写真20)、常設的な小売市場(写真21)、生産者が収穫物を直接販売している場合(写真22)などがあるが、購入した果実・野菜は一般的に腐敗が速かった。これは、収穫時の小さな損傷箇所があったり、収穫後の洗浄が十分でないため土壌が付着しているために速く腐敗するのであろうと思った。

ケニアの食事はウガリ（白色トウモロコシの粉を熱湯で練った物、写真24-A）、イリオ（マッシュポテトにトウモロコシなどを混ぜた物、写真23-A）、チャパティ、コメ、マメ類を煮た物などの澱粉質を主にして、それにケール（写真23-B）、ニンジン、インゲンマメなどを炒めたものやシチュー（ウシ、ヤギ、ヒツジなど、写真23-C）を添えたのが一般的である。また、ウシ、ヒツジ、ヤギ、時にはシマウマやキリンなどの肉を焼いたニャマチョマと呼ばれる焼き肉料理（写真24-B）もあるが、このニャマチョマや一般的な食事のときにカチュンバリを添えることが多い（写真24-C）。カチュンバリは生の赤タマネギとトマトのみじん切りにトウガラシの細片を加えたもので、野菜を生で食べる機会の少ないケニアの食生活の中では特徴的なことである。トマトが他の青果物より清潔な状態で販売されている理由の一端が、トマトを生食するこのカチュンバリにあるのではないと思われる。

写真22のように生産者が直接販売しているトマトで作ったカチュンバリが最も新鮮な味がするのかも知れない。

細かく切断したケールを販売している方がある小売市場の中に2、3人おられた（写真25）。それはナイロビのような大都市ではなく一地方都市でのできごとであったが、今までケニアではほとんどみられなかった販売形態とのことである。カット野菜の普及の始まりでもあり、今後のケニアの食生活の変化を予感させる出来事でもあ

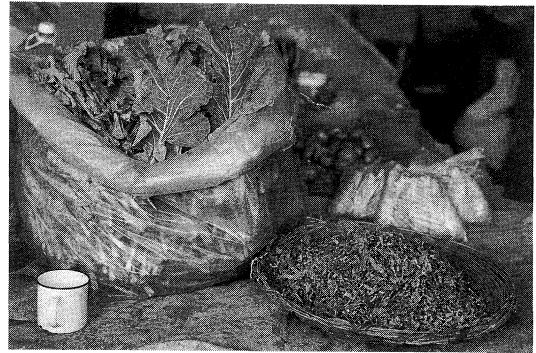


写真25 小売店におけるケールとその切断したものを
った。

おわりに

短期間で実施し、調査都市の数も限られたものであるが、今回実施した市場調査によってケニアの都市部における果実・野菜の流通の実態がある程度は明らかになったものと思われる。また、我が国の青果物流通システムの整備・充実度を改めて認識する機会であったと共に果実・野菜の厳しい等級・階級選別や過剰包装の弊害も改めて考えさせられた。

最後になりましたが、今回の市場調査の実施に関してご協力を賜りましたケニア共和国ジョモケニアツ農工大学プロジェクトの田口定則氏と農学博士岩佐順吉氏ならびにJICAの吉川正宏氏に謝意を表します。