

加工食品中の特定原材料（卵、乳、小麦、そば）の検査結果

（令和3年度～令和4年度）

嶋谷 真希^a, 木本 佳那^a, 大貝 真実^b, 堀田 彩乃^c, 萩野 賀世^a, 貞升 友紀^a, 笹本 剛生^d

食物アレルギーによる健康危害未然防止のために、食品へのアレルギー物質表示が義務化されている。東京都で令和3年4月から令和5年3月に実施した特定原材料検査の結果から、表示が適正に行われているか、その動向を示した。東京都内で製造または流通していた加工食品について、69検体にELISA法によるスクリーニング検査を実施した。乳において23件中1検体、小麦において18件中2検体で陽性を示した。乳陽性の検体はウエスタンブロット法、小麦陽性の検体はPCR法を用いて、おのおの確認検査を行った。その結果、どら焼き1検体を乳陽性と確定した。この原材料表示には、「乳」の記載はなかった。誤食を防ぐために適切な食品表示がなされているか確認するには、今回のような原材料の原料にも着目した加工食品に対する特定原材料の検査の継続的な実施が重要であることを示唆した。

また、スクリーニング検査と確認検査の結果の不一致は、粉末原料の麦芽が小麦のELISA法において偽陽性を示したためであった。このことから、原理の異なる確認検査を行う必要性を改めて示すことができた。

キーワード：食物アレルギー、特定原材料、卵、乳、小麦、そば、ELISA法、ウエスタンブロット法、PCR法

はじめに

食物を摂取した際、食物に含まれる原因物質（アレルゲン：主としてタンパク質）を異物として認識し、自分の身体を防御するために過敏な反応を起こすことがあり、これを食物アレルギーという¹⁾。

食物アレルギーによる健康危害の発生を防止する観点から、容器包装された加工食品について、特定原材料を含む旨の表示が義務付けられている。特定原材料として、平成13年4月に、卵、乳、小麦、そばおよび落花生が²⁾、平成20年6月に、えびおよびかにが厚生労働省より示された³⁾。平成27年4月からは、食品表示制度が一元化されたことに伴い、これら7品目について消費者庁から食品表示法における表示が義務づけられている⁴⁾。更に令和5年3月に、くるみが追加され⁵⁾、現在は8品目について表示が義務づけられている。しかし、自主検査や販売者からの指摘、消費者からの問い合わせによる調査等で、食品表示に関わる違反が発覚し、自主回収する事例が頻発している⁶⁾。

東京都では、食品中の特定原材料の検査を平成15年度から継続して実施している。検査の結果、検査開始当初に比べ、ここ数年は1、2年に1件程度の検出と表示の適正化はおおむね図られている⁷⁻¹⁵⁾。本報では、令和3年度から令和4年度の卵、乳、小麦およびそばを対象とした検査結果から、最新の動向について報告する。

実験方法

1. 試料

令和3年4月から令和5年3月に、東京都健康安全研究センター食品監視第一課、食品監視第二課および都保健所から収去された加工食品69試料を検査対象とした。いずれの試料にも原材料表示に検査対象とする特定原材料の記載はなかった。

2. 試薬

試薬およびその調製は通知法に従った^{16,17)}。

1) スクリーニング検査（ELISA法）

対象とする特定原材料に応じて、以下のキットを用いた。

・卵：日本ハム株式会社製 FASTKIT エライザ Ver.III 卵および株式会社森永生科学研究所製モリナガ FASPEK エライザ II 卵・卵白アルブミン

・乳：FASTKIT エライザ Ver. III 乳（以下Nキット乳）およびモリナガ FASPEK エライザ II 牛乳・カゼイン（以下Mキット乳）

・小麦：FASTKIT エライザ Ver. III 小麦（以下Nキット小麦）、モリナガ FASPEK エライザ II 小麦・グリアジン（以下Mキット小麦）

・そば：FASTKIT エライザ Ver. III そばおよびモリナガ FASPEK エライザ II そば

^a 東京都健康安全研究センター食品化学部食品成分研究科

169-0073 東京都新宿区百人町 3-24-1

^b 東京都健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課

^c 東京都健康安全研究センター広域監視部食品監視第二課

190-0023 東京都立川市柴崎町 2-21-19

^d 東京都健康安全研究センター食品化学部

2) 確認検査 (ウエスタンブロット法)

- ・プレキャストゲル：テフコ株式会社製 Q-PAGE mini 12.5%
- ・メンブレン：サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社製 iBlot™ 2 Transfer Stacks, PVDF
- ・ウエスタンブロットキット：株式会社森永生科学研究所製モリナガ FASPEK 乳ウエスタンブロットキット β -ラクトグロブリン (以下 β -ラクトグロブリンキット) およびカゼイン (以下カゼインキット)

3) 確認検査 (PCR 法)

- ・DNA 抽出キット：株式会社キアゲン製 Genomic-tip 20/G, DNeasy Plant Mini および株式会社ニッポンジーン製 GM quicker4
- ・DNA 合成酵素：サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社製 AmpliTaq Gold DNA ポリメラーゼ
- ・プライマー対：オリエンタル酵母工業株式会社製アレルゲンチェッカー (R)「小麦」

3. 機器

以下の機器を使用した。

- ・粉砕機：16 Speed Blender (Oster 社製), DLC-1J, DFP-7JBS (コンエアージャパン合同会社製)
- ・振とう機：MMS-3010 (東京理化学機株式会社製), Shake-LR (タイテック株式会社製)
- ・高速冷却遠心機：Avanti @J-E (ベックマン・コールター株式会社製), CF15RN (日立工機株式会社製)
- ・超微量分光光度計：NanoDrop 2000c (サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社製)
- ・マイクロプレートリーダー：iMark (バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社製)
- ・マイクロプレートウォッシャー：AMW-8R (バイオテック株式会社製)
- ・サーマルサイクラー：GeneAmp®PCR System 9700 (サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社製)
- ・電気泳動装置：Mupid®-2plus (株式会社アドバンス製)
- ・ゲル撮影装置：プリントグラフ AE-6933FXES (アトール株式会社製)
- ・ポリアクリルアミドゲル電気泳動槽：セイフティーセルミニ STS-808 (テフコ株式会社製)
- ・電源装置：PowerPacHC™ (バイオ・ラッドラボラトリーズ株式会社製)
- ・転写装置：iBlot™ 2 Gel Transfer Device (サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社製)
- ・超純水製造装置：Milli-Q integral 5 system (メルク株式会社製)

4. 方法

スクリーニング検査および確認検査の手順はいずれも通知法に従った^{16,17)}。

スクリーニング検査は ELISA 法による定量検査法で行

い、各特定原材料に対して、上述の2種のキットを用いた。なお、1度目の測定を行った結果、特定原材料由来タンパク質の定量値が 8-12 $\mu\text{g/g}$ の範囲内にある場合は、再試験を実施した。

乳のスクリーニング検査で陽性であった検体については、 β -ラクトグロブリンキットおよびカゼインキットの2種を用いたウエスタンブロット法による確認検査を行った。

小麦のスクリーニング検査で陽性であった検体については、PCR 法による確認検査を行った。

5. 判定

スクリーニング検査および確認検査の判定は通知法に従った^{16,17)}。

スクリーニング検査では、少なくともいずれか一方のキットで特定原材料由来タンパク質を 10 $\mu\text{g/g}$ 以上検出したものを陽性、両キットで 10 $\mu\text{g/g}$ 未満のものを陰性と判定した。なお、本報告ではスクリーニング検査で各特定原材料由来タンパク質を 8 $\mu\text{g/g}$ 以上検出したものはその値を示し、8 $\mu\text{g/g}$ 未満のものは定量下限値未満とした。

乳を対象とした確認検査では、ウエスタンブロット法により、 β -ラクトグロブリンおよびカゼインのいずれか一方または両方を検出したものを陽性と判定した。

小麦を対象とした確認検査では、植物 DNA 検出用プライマー対を用いた PCR 法で植物 DNA を検出し、かつ、小麦検出用プライマー対を用いた PCR 法で小麦 DNA を検出した場合を陽性と判定した。

結果および考察

1. 令和3年度

令和3年度の検査結果を表1に示した。

卵を対象として12検体、乳を対象として9検体、小麦を対象として6検体、そばを対象として2検体についてスクリーニング検査を行ったところ、小麦を対象とした検査で1検体(粉末調味料6)を陽性と判定した。小麦由来タンパク質の値は、Nキット小麦で11 $\mu\text{g/g}$ 、Mキット小麦で67 $\mu\text{g/g}$ と算出した。この粉末調味料6について、植物 DNA 検出用プライマー対および小麦検出用プライマー対を用いた PCR 法による確認検査を行ったところ、植物 DNA (124 bp) を検出したが、小麦 DNA (141 bp) を検出せず、陰性と判定した。粉末調味料6の原材料には、麦芽エキス粉末が含まれていた。今回使用した N キット小麦および M キット小麦については、ロットにより偽陽性を示す可能性がある食品として麦芽が挙げられている^{18,19)}。令和2年度の我々の報告においても、麦芽エキス粉末を含む粉末調味料で同様の傾向を認めており¹⁵⁾、ELISA 法における偽陽性には十分留意し、確認検査として原理の異なる試験法を実施する必要性を再認識した。

表1. 東京都内で製造または流通していた食品中の特定原材料検査結果

| 検査項目 | 試料 | スクリーニング検査 (ELISA法) | | | 確認検査 | | |
|--------|---------------|---------------------------|--------------------|-----|------------------|----------------|--|
| | | 特定原材料 (µg/g) | | 判定 | PCR法 | ウエスタン ブロット法 | |
| | | Nキット ^{a)} | Mキット ^{b)} | | | | |
| 令和3年度 | 卵 | ビーチジャーベット | ND ^{c)} | ND | 陰性 ^{d)} | | |
| | | オレンジジャーベット | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 粉末調味料1 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 粉末調味料2 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | がんとどき (卵なし) | ND | ND | 陰性 | | |
| | | コッペパン | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 魚のパン粉焼き | ND | ND | 陰性 | | |
| | | バゲット | ND | ND | 陰性 | | |
| | | かき玉うどん | ND | ND | 陰性 | | |
| | | かき揚げ | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 塩バターパン | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 最中 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 乳 | ドレッシング1 | ND | ND | 陰性 | |
| | | | ドレッシング2 | ND | ND | 陰性 | |
| | | | ケバブソース | ND | ND | 陰性 | |
| | | | トマトソース | ND | ND | 陰性 | |
| | | | 梅キャンディ | ND | ND | 陰性 | |
| | | | 粉末調味料3 | ND | ND | 陰性 | |
| | 粉末調味料4 | | ND | ND | 陰性 | | |
| | シーザーサラダ | | ND | ND | 陰性 | | |
| | コーンシチュー | | ND | ND | 陰性 | | |
| | 小麦 | | 米酢 | ND | ND | 陰性 | |
| | | 白米スバゲッティ ^{e)} 乾麺 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 野菜炒め | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 粉末調味料5 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 粉末調味料6 | 11 | 67 | 陽性 ^{e)} | 陰性 | |
| | | 白身魚の変わり焼き | ND | ND | 陰性 | | |
| | | そば | 生うどん | ND | ND | 陰性 | |
| ゆでうどん | | | ND | ND | 陰性 | | |
| 令和4年度 | 卵 | 粉末飲料1 | ND ^{c)} | ND | 陰性 ^{d)} | | |
| | | クッキー | ND | ND | 陰性 | | |
| | | かきたまじる (卵なし) | ND | ND | 陰性 | | |
| | | おやき (あずき) | ND | ND | 陰性 | | |
| | | ゆばの吸い物 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 粉末調味料1 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 粉末調味料2 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | こし餡饅頭 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | コーンチャウダー | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 乳 | 粉末飲料2 | ND | ND | 陰性 | |
| | | | 粉末飲料3 | ND | ND | 陰性 | |
| | | | 蓮根と大根の煮物 | ND | ND | 陰性 | |
| | 小松菜とキャベツと人参の苟 | | ND | ND | 陰性 | | |
| | ハードトースト | | ND | ND | 陰性 | | |
| | 粉末調味料3 | | ND | ND | 陰性 | | |
| | 粉末調味料4 | | ND | ND | 陰性 | | |
| | のど飴 | | ND | ND | 陰性 | | |
| | フレンチドレッシング1 | | ND | ND | 陰性 | | |
| | フレンチドレッシング2 | | ND | ND | 陰性 | | |
| | 小麦 | ソース1 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | ソース2 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 胡瓜とささみの胡麻和え | ND | ND | 陰性 | | |
| | | どら焼き | 152 | 252 | 陽性 ^{e)} | 陽性 | |
| | | 粉末調味料5 | 7 | 33 | 陽性 | 陰性 | |
| | | 粉末調味料6 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 赤酢 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | ハヤシライス (ルーのみ) | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 切り干し大根 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 春巻き | ND | ND | 陰性 | | |
| | そば | そばろ煮 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | わかめご飯 | ND | ND | 陰性 | | |
| | | 豆乳ごま坦々風スープ | ND | ND | 陰性 | | |
| 薯蕷饅頭 | | ND | ND | 陰性 | | | |
| きんとん饅頭 | | ND | ND | 陰性 | | | |
| 麻婆豆腐 | | ND | ND | 陰性 | | | |
| 生中華麺1 | | ND | ND | 陰性 | | | |
| 生中華麺2 | | ND | ND | 陰性 | | | |
| うどん | | ND | ND | 陰性 | | | |
| むし焼きそば | | ND | ND | 陰性 | | | |
| 生中華麺3 | ND | ND | 陰性 | | | | |

a) 日本ハム株式会社製FASTKIT Ver.III
 b) 株式会社森永生科学研究所製モリナガFASPEKエライザII
 c) 各特定原材料由来タンパク質が定量下限値8 µg/g未満
 d) < 10 µg/g
 e) ≥ 10 µg/g
 いずれの試料も原材料表示に検査対象とする特定原材料の記載なし

2. 令和4年度

令和4年度の検査結果を表1に示した。

卵を対象として9検体、乳を対象として14検体、小麦を対象として12検体、そばを対象として5検体についてスクリーニング検査を行ったところ、乳を対象とした検査で1検体（どら焼き）、小麦を対象とした検査で1検体（粉末調味料5）を陽性と判定した。

1) どら焼き

本検体における乳由来タンパク質の値は、Nキット乳で152 µg/g、Mキット乳で252 µg/gと算出した。ウエスタンブロット法による確認検査を行ったところ、β-ラクトグロブリンキットおよびカゼインキットの両方で乳由来のタンパク質を検出し、陽性であると確定した。

この結果を受けて、製造所を管轄する保健所が調査を実施した。原因はどら焼きの生地で使用されていた「粉末油脂」の原材料に含まれるカゼインナトリウム（乳由来）であり、製造者の確認不足によって、食品表示から欠落したことが明らかになった。このことを踏まえ、後日、表示の修正、販売品の自主回収、再発防止策の提示および他製品の表示の確認といった口頭指導が行われた。このように、原材料に含まれる原料が特定原材料であることがある。粉末油脂のような添加剤が用いられた食品の誤食による、食物アレルギーの発症を防ぐためにも、複雑な原料が使われる加工食品についてより検査を実施していく必要がある。

2) 粉末調味料5

本検体における小麦由来タンパク質の値は、Nキット小麦で7 µg/g、Mキット小麦で33 µg/gと算出した。植物DNA検出用プライマー対および小麦検出用プライマー対を用いたPCR法による確認検査を行った。この際、DNA抽出にはGM quicker 4を用いた。植物DNA（124 bp）を検出したが、小麦DNA（141 bp）を検出せず、陰性であると確定した。この検体には令和3年度の粉末調味料6と同様に、麦芽エキス粉末が含まれていたため、ELISA法にて偽陽性を示したと考えた。

確認検査のDNA抽出にGM quicker 4を適用したのは、通知法で定められた2種のキットDNeasy Plant MiniおよびGenomic-tip 20/Gでは、DNAの抽出状態を確認できる植物DNA（124 bp）が検出されなかったからである。2種のキットにおけるDNAの抽出量は前者で46~57 µg、後者で191~296 µgであった。これは、「DNA試料液の濃度を20 ng/µLで調整する」という通知法の記載からすると充分であったが、当検体は加工度が高く、これらのキットではDNAは精製できたものの増幅対象領域のDNAが断片化していたと考えた。そこで、カレーフレークやピーナッツオイルといった油脂の多い試料等幅広い種類の加工食品に適しているGM quicker 4の適用を試みた。このキットには、Genomic-tip 20/Gとの抽出効率を比較した報告もあり、食品の種類や特性を考慮してこれを選択すれば、より迅速な小麦のアレルゲン検査が可能になることが示されている²⁰⁾。適用した結果、DNA抽出量は、96~123 µgであり、植物DNA（124

bp）を検出した。なお、この結果の信頼性を確保するため、本抽出法の妥当性評価を行った。日常検査において陽性および陰性と確定した試料を各1検体²¹⁾選定し、1検体につき分析者3名が併行数6で3日間試験を実施した^{4,22)}。得られた結果から、感度、特異性、偽陽性率および偽陰性率²²⁾を求めたところ、感度及び特異性はともに95%以上²³⁾であり、偽陽性率および偽陰性率はともに5%未満であった。ガイドラインの基準を満たしたことから、このキットを用いた検査結果を採用した。

まとめ

東京都で令和3年4月から令和5年3月に実施した、加工食品中の卵、乳、小麦およびそばを対象とした特定原材料検査結果を報告した。卵を対象として21検体、乳を対象として23検体、小麦を対象として18検体、そばを対象として7検体にスクリーニング検査を行った。乳で1検体、小麦で2検体が陽性であり、乳を対象とした検体はウエスタンブロット法による確認検査、小麦を対象とした検体はPCR法による確認検査を行った。その結果、乳を対象とした1検体を陽性と確定した。検査を行った検体の原材料表示には、検査対象となる特定原材料の記載はなかった。

以上のことから、東京都内で製造または流通していた食品で、より複雑な原材料を用いた加工食品において特定原材料表示が適切でない事例が明らかになった。また、加工度が高い食品において、検査結果を確定するには複数の方法を用いる等、留意する必要があることを示唆したた食物アレルギーによる健康被害の防止に向けて、今後も特定原材料の検査を行っていくことが重要である。

文献

- 1) 消費者庁：アレルギー表示に関する情報、
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_sanitation/allergy/（2023年9月11日現在。なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 2) 厚生労働省医薬局食品保健部長：食発第79号、食品衛生法施行規則及び乳及び乳製品の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令の施行について（通知）、平成13年3月15日。
- 3) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長：食安発第0603001号、「アレルギー物質を含む食品に関する表示について」の一部改正について（通知）、平成20年6月3日。
- 4) 消費者庁次長：消食表第139号、食品表示基準について（通知）、平成27年3月30日。
- 5) 消費者庁次長：消食表第102号、食品表示基準について（通知）、令和5年3月9日。
- 6) 消費者庁：食品表示法に基づく自主回収の届出状況、

- https://www.caa.go.jp/policies/policy/representation/food_1_abeling_recall/information/assets/representation_cms206_230428_01.pdf (2023年7月14日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 7) 下井俊子, 観公子, 井部明広: 東京健安研七 年 報, **58**, 205–208, 2007.
 - 8) 下井俊子, 茅島正資, 観公子, 他: 東京健安研七 年 報, **59**, 229–234, 2008.
 - 9) 下井俊子, 大石充男, 観公子, 他: 東京健安研七 年 報, **60**, 199–203, 2009.
 - 10) 下井俊子, 田口信夫, 観公子, 他: 東京健安研七 年 報, **61**, 261–265, 2010.
 - 11) 下井俊子, 田口信夫, 観公子, 他: 東京健安研七 年 報, **62**, 171–175, 2011.
 - 12) 下井俊子, 田口信夫, 観公子, 他: 東京健安研七 年 報, **64**, 95–99, 2013.
 - 13) 萩野賀世, 寺井朗子, 大貝真実, 他: 東京健安研七 年 報, **68**, 137–141, 2017.
 - 14) 木本佳那, 寺井朗子, 大貝真実, 他: 東京健安研七 年 報, **71**, 165–171, 2020.
 - 15) 木本佳那, 大貝真実, 堀田彩乃, 他: 東京健安研七 年 報, **72**, 205–210, 2021.
 - 16) 消費者庁次長: 消食表第 139 号, アレルゲンを含む食品の検査方法 (通知), 平成 27 年 3 月 30 日.
 - 17) 消費者庁次長: 消食表第 128 号, アレルゲンを含む食品の検査方法 (通知), 令和 4 年 3 月 30 日.
 - 18) 株式会社森永生科学研究所: モリナガ FASPEK エライザ II 小麦・グリアジン食品反応性データ, <https://www.miobs.com/product/tokutei/faspek2/dl/gd069.pdf> (2023年9月11日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
 - 19) 日本ハム株式会社: FASTKIT エライザ Ver. III 小麦食品反応性データ, https://www.rdc.nipponham.co.jp/fastkit/images/fastkit_elisa3_komugi.pdf (2023年9月11日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
 - 20) 宮崎明子, 田口大夢, 渡辺 聡, 他: 食衛雑, **64**, 34–46, 2023.
 - 21) Foster D McClure : *J. AOAC*, **73**, 953–960, 1990.
 - 22) 安井明美, 五十君静信, 後藤哲久, 丹野憲二, 湯川剛一郎: 食品分析法の妥当性確認ハンドブック, 231–240, 2010, サイエンスフォーラム, 東京.
 - 23) 厚生労働省: 食品中の特定 DNA 配列及び特定タンパク質の検出、同定、定量のための分析法の性能規準及びバリデーションに関するガイドライン, https://www.mhlw.go.jp/topics/idenishi/codex/06/dl/cac_gl74.pdf (2023年9月11日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)

Surveillance of Allergic Substances in Processed Food (April 2021–March 2023)

Maki SHIMATANI^a, Kana KIMOTO^a, Mami OGAI^a, Ayano HOTTA^a, Kayo HAGINO^a,
Yuki SADAMASU^a, and Takeo SASAMOTO^a

Labeling allergens on food is obligatory to prevent food allergy-related health hazards. Here, we report the results of the allergenic substance inspection of eggs, milk, wheat, and buckwheat in processed foods from April 2021 to March 2023 and show trends in whether labeling is being conducted correctly. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was used to screen 69 samples of processed foods manufactured or distributed in Tokyo. Of 23 milk and 18 wheat samples, 1 and 2 were positive, respectively. Western blotting was used as a confirmatory test, for milk-positive samples. Polymerase chain reaction was used for wheat-positive samples. The results revealed that one sample of dorayaki was milk-positive, but “milk” was not mentioned on the ingredient label. To confirm proper food labeling to avoid accidental ingestion, we indicated the importance of continuously conducting specific ingredient inspections for processed foods that focus on raw material ingredients such as this one. We assumed that the discrepancy between the screening test and the confirmation test was due to the malt in the powder raw material giving a false positive result in the ELISA method for wheat. Based on this case, we demonstrated the necessity of multiple confirmation tests based on different principles.

Keywords: food allergy, allergic substance, egg, milk, wheat, buckwheat, ELISA method, western blot method, PCR method

^a Tokyo Metropolitan Institute of Public Health,
3-24-1, Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan