

携帯電話における個人化情報とその交換 — 標準化への可能性検討

小町 祐史†

大阪工業大学情報科学部†

溝端 恵実‡

大阪工業大学情報科学部‡

1. はじめに

多くの情報機器, 特に情報家電機器は, さまざまな利用者要求の充足によって, 市場での優位性の獲得を図り, 情報技術と製造技術の進歩がそれを支援し可能にしてきた。その結果, 情報機器が利用者に提供されるとき, 一人の利用者にとってその情報機器にはさまざまな設定可能な機能が提供され, 利用者が頻繁に利用する機能は次のように分類される。

- 1) 頻繁な利用に備えて, 利用, 操作の効率を高められるような設定ができる機能
- 2) 利用者の知覚能力, 知的個人差に合わせた設定ができる機能
- 3) 利用者の好み, 習慣に合わせた設定ができる機能
- 4) 利用環境に合わせて設定できる機能

情報機器の提供を受けた初期状態では, これらの多くの機能は工場出荷時の設定のまま利用されるが, 各機能の利用実績を重ねるにつれて, 利用者は 1)~3) の機能を利用者固有の設定にしていく。この設定情報を個人化情報と呼ぶ。個人使用の機器については, 機器の台数を増やす時, または機器を取り換えるとき, この設定は繰り返される。複数の利用者が利用する機器については, 利用者が変わる時, この設定の変更が望まれる。

情報機器の多機能化に伴い, 1)~3) の機能も増加している。その結果, これらの機能の設定に多くの作業時間を要することになり, 個人化情報を交換可能な情報とし, その情報を用いて機器の機能設定を可能にする情報機器が望まれるようになった。

機種が異なれば機能も設定可能範囲も異なり, 機能, 設定値範囲の表記も異なり得る。そこで上記要望を満たすためには, 多くの利用者にとって 1)~3) に分類される機能を洗い出し, その機能について多くの利用者を満足させることができる設定値範囲を求めて, それらの記述方法を取り決める必要がある。

日本規格協会の INSTAC はいち早くこの課題を取り上げ, 2008 年度から“個人化情報交換のための標準化調査研究委員会”を設立して, 標準化を視野に入れた情報交換の対象としての個人化情報の調査・研究を行っている [1]。2008 年度においては,

Personalization information of mobile phones and its interchange -- feasibility studies for standardization

†Yushi KOMACHI, Osaka Institute of Technology

‡Megumi MIZOBATA, Osaka Institute of Technology

個人化情報の利用事例が調査され, 2009 年度にはこれまでに, 幾つかの個人化情報のプロパティの分類が行われている。そこでの議論においては, セキュリティ, 個人情報, アクセシビリティ等については検討対象から除外されている。

ここでも同様のスコープを扱い, 携帯電話を取り上げて, 1)~3) の機能の検討を行う。

2. 個人化情報の抽出

これまでの個人化情報は, 交換対象データとして必ずしも独立した機器非依存データにはなっていないものの, 既に多くの情報機器において多くの利用者が設定を行っている。既に多くの機器利用実績のある分野については, 幾つもの機器に設定されたそれらの情報を調べることによって, その機器分野の個人化情報を洗い出すことができる。

ここでは多様な情報家電機器機能が集約されていると考えられ, しかも市場が成熟段階に入っている携帯電話を取り上げる。まず幾つもの携帯電話を利用しているヘビーユーザに着目し, その利用者が設定した利用中の複数機種種の携帯電話 (N701iECO, F-08A, SH904i, P903i, F704i, KK-B01) の設定内容を調査した [2]。ヘビーユーザであれば多くの設定項目の設定を行うため, それらの定項目を取り上げておけば, 一般利用者の要求はほぼ満たせると考えられる。

設定項目と設定値の表現・表記は機種ごとに異なり, 設定項目の配列体系 (木構造) も機種ごとに異なる。機種ごとの対応する設定項目を整理し, それの一部を表 1 に示す。

表 1 機種ごとの対応する設定項目 (一部)

設定項目 (1)/設定木内位置/設定値例
N701iECO
1. 着信
1.1 着信音量
1.1.1 電話
設定: レベル 6 (初期設定: レベル 4)
F-08A
1. 音/パイプ
1.2 音量設定
1.2.1 電話着信・受話音量
1.2.1.1 電話着信音量
音量: Level16 (初期設定: Level4)
SH904i
1. 音
1.1 音量選択
1.1.1 着信音量選択
1.1.1.1 音声電話着信音
設定: 音量 10 (初期設定: 音量 5)
P903i
1. 着信
1.1 着信音量

- 1.1.1 電話
設定：レベル 1(初期設定：レベル 4)
- F704i
- 1. 音/バイブ
- 1.1 音設定
- 1.1.1 電話着信音
- 1.1.1.1 電話着信音
設定：着信音 1(初期設定)
- KK-B01
- 5. サウンド設定
- 5.3 受話音量
設定：レベル 3(初期設定)

設定項目 (2)/設定木内位置/設定値例

- N701iECO
- 1. 着信
- 1.2 着信音選択
- 1.2.3 メール
- 1.2.3.1 着信音
設定：ランダムメロディ(初期設定)
- ...

設定項目 (3)/設定木内位置/設定値例

- N701iECO
- 1. 着信
- 1.5 着信イルミネーション
- 1.5.1 着信イルミネーション選択
- 1.5.1.1 電話
設定：グラデーション(初期設定：色 5)
- ...

3. 交換対象としての個人化情報

多くの機種にほぼ共通して用意されている設定項目については、標準的な設定項目と設定値範囲を設け、各機種においてその機種の設定項目・設定値範囲と標準的な設定項目・設定値範囲との対応関係を決めておけば、標準的な設定項目と設定値を介することによって、同機種ではもちろんのこと、異機種についても機器間での個人化情報の交換が可能になる。なお、異機種間では必ずしもすべての項目に適切な対応関係が成立するとは限らないため、個人化情報の欠落があり得る。

標準的な設定項目と設定値範囲については適切な標準的表現・表記が望まれる。表 1 に示された項目に関する標準的な記述例を表 2 に示す。設定項目の配列体系は機種ごとに異なるので、標準的な設定項目についても標準的な体系に配列されることが望ましい。個人化情報を標準的な設定項目と設定値範囲の集合として既定し、必要に応じてその各要素を標準的な体系に配列したデータが、交換対象としての個人化情報である。

表 2 標準的な記述例

表 1 に対応する項目	標準的な記述例 (設定項目名/設定値範囲)
設定項目 (1)	電話着信音量 level, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
設定項目 (2)	メール着信音 sound1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
設定項目 (3)	電話着信イルミネーション pattern1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4. 運用

携帯電話の個人化情報に関する標準的な設定項目と設定値を介した個人化情報交換によって、機器の買い替え、増設、借用等に伴う個人化情報設定を容易にする運用形態を図 1 に示す。

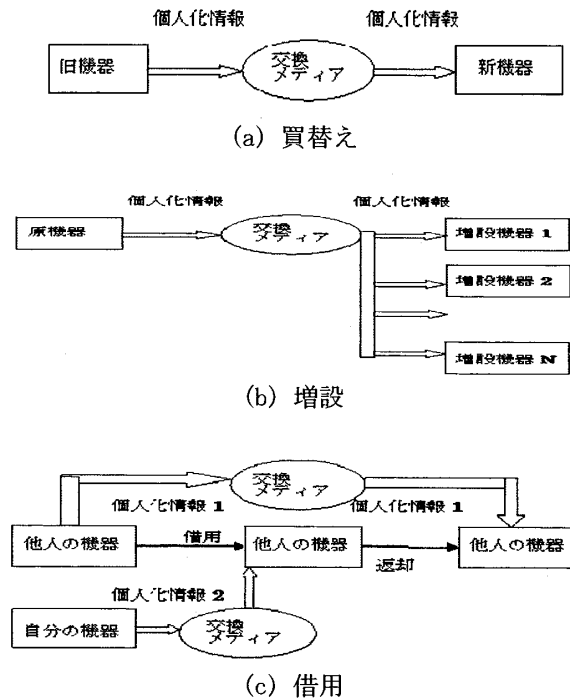


図 1 機器の買替え、増設、借用に伴う個人化情報設定

5. むすび

携帯電話に着目してそこに設定されている個人化情報の抽出を試み、機種に依存しない交換可能な情報としての個人化情報について検討した。

個人化情報設定を容易に行いたいという利用者要求は、機器の多機能化が進むほど強いものになるだろう。そこでこの標準的な交換可能個人化情報をサポートしていることは、今後の機器にとって大きな利点として優位性を主張できる。同系列の機種間では、すべての項目に適切な対応関係が成立するため、個人化情報の欠落の心配がなく、他社機種への買い替えをなるべく少なくしたいメーカーにとって好都合な機能にもなり得る。

この標準的な個人化情報の交換の範囲を広げるためには、公的な標準化機関による個人化情報の標準化が望まれる。

文 献

[1] H20 年度 個人化情報交換のための標準化調査研究委員会報告書, 日本規格協会/INSTAC, 2009-03
 [2] 小町, 同一ヘビーユースにおける他機種ケータイ設定例, 個人化情報交換のための標準化調査研究委員会資料, SPII/WG2-04-02~05, 2009-09