

# 地域再生に向けた地域生活者の音声要約情報の活用： プライバシーを考慮した音声要約ペルソナの作成について

渡辺理<sup>†1</sup>

2005年より日本の人口の自然減が始まった。社会の持続のためには地域の生活者や地場企業の経営者等が自ら計画を描いて活動していくことが必要と考える。このために筆者は情報デザイン技法であるペルソナ法を地域再生に転用してきた。本来のペルソナ法はターゲット層のインタビュー調査を元に特徴的なユーザ像を作り、開発者達があたかもその人物がいるかのように意識を共有しながら製品開発を進める方法である。一方、地域再生に於いては地域の当事者の主体性が大切である。そこで筆者は地域の当事者たちから作ったペルソナを当事者自身に提示した。その過程で意識共有の促進や合意形成の質の向上を狙って、文字ではなく音声に要約した音声要約ペルソナを試作した（60分⇒30秒程度）。音声には人々が思わず聴いて考えてしまう性質がある。これは話者の自我に一方的に聴衆が洗脳されるのではなく、話者も聴衆も音声によって生活文化や共通感覚を触発され、それぞれが自ら変容していくという性質である。長野と東北の中山間地区の住民ワークショップに適用したところ、住民が自分達の当初の言動を振り返ることや、町に出た若者が地元の文化を思い起こして積極的に対話することが見られた。

このように効果を実感した音声要約ペルソナであるが、当初から音声活用を企図したインタビューではなかったこともあり、音源（発声者）に用途や公開先を明示して使わせて頂いているのが現状である。

一方、個人情報保護法／番号法の施行に伴い、プライバシー概念の再検討が進んでいる。プライバシーは、狭義には私生活上の事柄をみだりに公開されない法的な保障と権利とされてきたが、情報社会における個人情報保護の文脈では、他者が管理している自己の情報について削除や訂正を求めることができる権利として再検討されている。さらに自身の分身としての素材(情報)を加工して社会的な自己を保守すること（私づくり）もプライバシー概念に含まれるとする研究者もいる。音声要約ペルソナについても、これら研究の文脈に沿って当事者との協同制作の方法を検討することでプライバシーに配慮した活用の道が拓けるのではないだろうか？本報告ではこの着想の整理を試みる。

## A study of consensus framework making Voice-summary-persona(VSP) about legal aspect of privacy.

SATORU WATANABE<sup>†1</sup>

Japan is facing the declining society. To continue the society, the dwellers should voluntarily draw the action plan of the region for the future. The author has tried to apply the persona method, which was originally developed for product design, to a regional reproduction. In an original persona method, user image is made based on the interview investigation of the target demographic, and the developers are advancing the product development while sharing consideration as if the person existed. On the other hand, the subjectivity of the dweller in the region is important for a regional reproduction. Then, the author presented the persona to the regional people, by which it was made. The voice summary persona that summarized not the character but the voice was made for trial purposes, aiming at the advancement of sharing consideration and at the improvement of the quality of the consensus building. The voice has the features for people to listen and to think, instinctively. This kind of persona reminded residents and ex-residents of town-cultures and of beginning-contexts. Associated conversation was seen following this. By the reason that the interview was not aimed to make the voice summary persona, we ask vocal person for the permission to make use of the persona of itself, case by case. On the other hand, though the notion of privacy had been used about the legal security by which we are not indiscriminately exhibited, it is changing to the new legal right. In the context of the private information protection in an information society, we can ask for correction and deletion about the self-information which the others have managed. There is researcher who insist the information processing for making a person's data-double(social self) can be contained as the new privacy concept. The way of use that considers privacy of the voice summary persona might be able to be opened. The arrangement of this idea is tried in this report.

### 1. はじめに

2005年より日本の人口の自然減が始まった[6]。社会の持続のためには地域の生活者達が自ら地域の持続に向けた行動計画を描いて活動することが必要と考える[7]。この時代に生きる私たちは従来の成長スキームの見直しと私達の底流を流れる行動原理（背景思想）の深

耕に励精し、新しい社会の在り方や持続可能性の模索に尽力すべきであろう。

筆者は人間中心設計技法として開発されたペルソナ法[11]を活用した協同設計を試行してきた。ペルソナ法とは、ターゲット層に含まれる特徴的なユーザ像を作り、開発者達があたかもその人物がいるかのように意識を共有しながら製品開発を進める設計法である。例えば高齢者や主婦向けのパソコン開発に於いて、対象者へのインタビューを行うことで、対象者が日常生活でどのよう

<sup>†1</sup> (株)富士通研究所ソーシャルイノベーション研究所  
Fujitsu Laboratories Ltd. Social Innovation Laboratories

なことに興味を持ったり不安を感じているのかを共感的に理解できた。そしてそのエッセンス<sup>a</sup>を盛り込んだペルソナを作成して開発者達による共有を図りサービス開発に活用した[13] (図1) b.

その後、筆者は、社会領域へのICTの適用検討(地域再生)に職務が変わったため、ペルソナ法を地域生活者(農家、地場企業、行政職員等)による活性化検討に転用した。この場合、会議やワークショップに参加した当事者が自分達から作られたペルソナを見ながら検討を進めていく点が従来の方法と異なる(図2)

鳥居さん『開放されて不安はあるけど、ポジティブに…』

図1. パソコン開発用に作ったペルソナ(部分)

ペルソナ⑨(ハウス農家さん)

図2. 地域再生検討のために作った当事者ペルソナ(部分)

この方法は、当初、地域の当事者にペルソナを見せることによる失敗リスクが懸念された。当事者を怒らせたり不愉快な気持ちにさせるのではないかとコーディネータ役の筆者が信頼を失墜して協同の場が壊れるのではないかとといった危惧である。しかし経験を重ねるにつれて不安は縮小し<sup>c</sup>、従来のペルソナ法を超えた可能性を感じるようになった。それは、ペルソナによって、原型となった人の考えや感性、郷土愛や地域文化等を当事者達に伝え返すことで、地域の当事者が自らを振り返ったり内発的に鼓舞された状態で対話を進めやすくなると思えたからである。これは、ペルソナ作成者の地域理

解力が試されていると捉えることもでき、社会的合意形成(地に足の着いた地域計画)の促進という観点からも好ましいと考えられる。

但し、この方法は少人数のワークショップにおいては後半の討議フェーズに至るまで有効であったが、人数が多くなると、討議フェーズを参加者達がじっくり対話を重ねるように育むことは難しく、合意形成の質に対する効果は限定的であった。すなわち、ペルソナの効果は前半で息切れして、後半は紋切型のキーワードやキャッチフレーズが使われたり従来の主張が繰り返されたりした。当事者が生活感覚に基づく実践性を忘れず、同時に、立ち位置を少し逸脱した創造的な協同対話を進めることの難しさを痛感したd[16]。

2. 音声要約ペルソナという着想

そこで苦肉の策として、筆者はペルソナの元情報として記録したインタビュー音声の活用を考えた。文字ではなく音声情報を短く要約した「音声要約ペルソナ(仮称)」を製作して当事者達に向けてスピーカーで再生することで、地域の人々の想いを聴覚から訴求する試みである(図3~6)。

図3. 音声ペルソナの例1(テキストによる補助資料)

図4 音声ペルソナ例2(テキストによる補助資料)

そもそもペルソナとは、「音を通す」(per sonic)が原意である[8]。音声には人々が思わず聴いて考えてしまうという効果がある。これは話者の自我に聴衆が洗脳されるということではなく、話者も聴衆も音声によって各々が持つ生活文化や共通感覚を触発され、それぞれが変容していく[4][12]という意味である。

d そもそも短時間で深い内容や具体的な内容の議論を進めていくのは容易なことではない。さりとて、対話の中身がフワフワしたままであるならば、実りある合意形成とは言い難い。

a ペルソナは、対象者達のインタビューの断片を集めて作ればよいのではなく、特定の実人物の「その人らしさ」を核に据えてから周辺属性を作りこむ必要がある。そうでなければ開発者に都合のよい八方美人のペルソナ(教科書では「ゴムのペルソナ」と称されており[12]、NTTの研究所では「キラキラペルソナ」と呼ばれている。)となってしまう、そのペルソナに基づいて作られた製品やサービスは統一性や一貫性を伴わない恐れがあるからである。  
b 筆者は上智大学のカウンセリング研究所長であった小林の考案した3次元モデル[5]を参考にして作ったインタビュー手順を使っている。小林は、人間が演じるペルソナの背後には(1)身体性の及ぶ「物理的な環境世界」(2)関わり合いが人間となる「社会的な人間関係の世界」、(3)哀しきや苦しき等を含む「内面的な世界」の3つがあるとした。筆者はこの前後に(0)地域への想い、と(5)職業や役割に即した個別のトピックを挿入して、合計で1時間程度のペルソナ用インタビューを設計し実行してきた。  
c 完璧な方法はないので逡巡して指針構築を目指すべきであろう。  
©2014 Information Processing Society of Japan

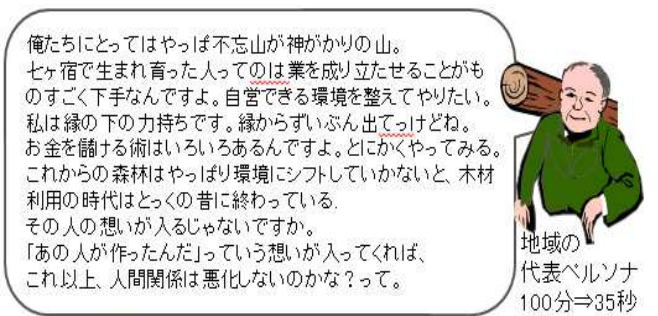


図5 音声ペルソナの例3(テキストによる補助資料)

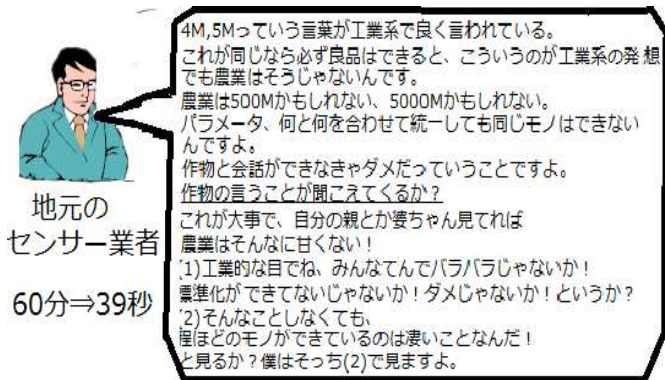


図6 音声ペルソナの例4 (テキストによる補助資料)

### 3. 会議への適用と音声対話要約ペルソナ

筆者はICTの新ビジネス開拓を目指して2010年より信州～東北の小規模自治体の活性化に携わってきた。農工連携や森林活用など地域資源を生かしたまちづくりが主題である。地方の中山間地は交通体系がシンプルで人々も顔見知りであることが多いため、ヒューマンスケールの合意形成を進めやすい[7]。2箇所ですべて音声ペルソナを試行させて頂く機会を得た。

(1)長野県須坂市米子地区(120世帯)の住民による地域活性ワークショップ。住民4名で3回開催。行政職員3～4名に臨席して頂く。最終回に当事者に当事者の音声要約ペルソナを紹介。

(2)宮城県七ヶ宿町(1,640名)の住民及び町出身仙台在住者(県内ダブル)によるワークショップ。現地調査⇒プレ試行(住民の音声要約ペルソナを活用)⇒6名によるワークショップ(音声要約ペルソナを活用)⇒町役場で音声対話の要約を流して結果報告。

#### (1) 長野県須坂市米子地区

須坂市は長野市に隣接する人口5万2千人の農工都市である。米子地区は中心市街地からバスで30分の高台に位置しており世帯数は約120戸。他の自治体同様、須坂市も地域活性化や人口減対策に取り組んでいるが、とりわけ米子地区は、中心市街地よりも涼しいこと、信州大学が水力発電の実証実験を行っていること等により、地理的特性を生かした住民主体での活性化検討が望まれていた

筆者はかねてより須坂市の農工連携を支援していたが、これからの地域再生には小さな地域における住民の合意形成が重要と考え、当該地区の住民による活性化ワークショップを試行させて頂くこととなった。初回は個別インタビューを行い、住民同士が顔を合わせるの二回目からとした。図7は三回目に住民が自分達を振り返っている様子を抜粋した対話音声要約ペルソナ(仮称)の補助テキストである。

計画検討が終結したわけではないが、ある住民が唱えた「心の聖地」というコンセプトをベースにして、当面は「古道復活に向けた活動」を進めながら「遊休耕作地の活用」等も考えるという線に落ち着いた。音声要約ペルソナは参加者が初回の自由討論の雰囲気を感じてくることがあったと言える(図7)。

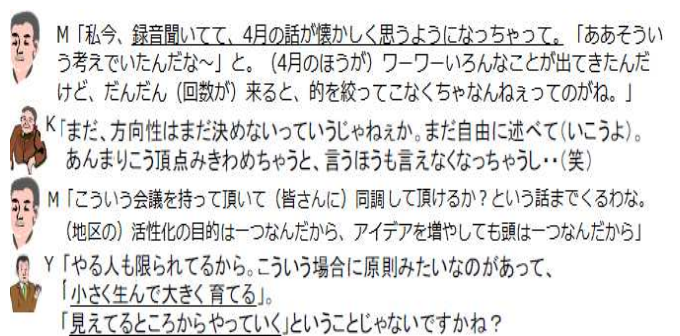



図7 地域活性対話の要約ペルソナ1 (2時間⇒約70秒)

#### (2) 宮城県七ヶ宿町及び仙台市

七ヶ宿町は白石市の西側に位置する人口1,600人の山里である。七ヶ宿ダムが宮城県の水がめとなっており豊かな自然が地域の誇りとなっている。但し高齢化率は43%に達しており、危機感を募らせた町役場が交流イベントを実施している。筆者は支援の一環として「県内ダブル」(仮称。町出身で仙台で働いている人)が町に協力して頂く可能性を探ることとした。

まず住民から4名の音声要約ペルソナを作成し(例:図5)、それを県内ダブル1名へのプレ調査で再生活用した。その後、この県内ダブルの音声からも音声要約ペルソナを作り、その次に仙台市で実施した県内ダブル・ワークショップにて、3名の県内ダブルに5体の音声要約ペルソナを聴いて頂いてから会議を行った。当初静かだった参加者も段々本調子となり、実は猟師の資格を取ろうと思っていることや、郷土の先輩が仙台で郷土料理の店をオープンさせたばかりであること等を話だし、どのように町を盛り立てていくか?という話題に移っていった。参加した行政職員(図8のK氏)も県内ダブルを町の貴重な応援団と認識した。当社の参加者(図8のU氏)は「東北の方は関西等と異なり饒舌ではない印象だが、今日は最初の音声紹介があったためか、闊達に話して頂けてよかった。」との感想を述べた。

- 
- K伯父「(音声要約ペルソナを聴いて)この通りだべ。Sさんの言っているとおりだよ。(ペルソナとしての私は)すいぶんいろんなことをしゃべっているね?」
  - K伯父「故郷会(ふるさと会)みたいなもの作って。」
  - T「ああ、有ったら混ざってみたいね〜(と思います)。」
  - K伯父「七ヶ宿に育って18歳なり中学高校を卒業するまで居た人達は一番簡単なんです。説明が要らないんだもの。案内出して、発足したらば、それが足がかりになりますよね」
  - 渡辺「そういうのをKさんが(手伝う)って、Kさんは町の仕事で忙しいだろうけど?」
  - K「一つの行政の仕事の中の一つに入れちゃえばいい。」
  - 強力な「援軍」ていうか、そういう意味では『力になってもらえる存在』なのかな〜?っていう風に(思いました)。」
  - K伯父「その応援団ができたところで、隣近所の人たちは連れて」
  - 「今度七ヶ宿さ蕎麦食いながら行きましよう!」とかって。」
  - 渡辺「そして、町長さんが出迎えて握手するとかね?」
  - K伯父「いやそこまでは〜(笑)」
  - 渡辺「あの町長さんならやってくれるような気もするんだけど。」
  - 「がんばれよ!」とか言いそうな気がするんだよ〜。」
  - S「まあ会えばそうでしょうけど(笑)。」
  - U「そういう人達が『町の出身じゃ無い人』を巻き込んでるものもあるでしょうね?」
  - K伯父「そういう人達の『受け皿づくり』を町も作らなければいけない!」
  - 受け皿がないと、なかなか行けないですから。」

## 図8 地域活性対話の要約ペルソナ(2時間⇒60秒)

この様子は、後日、町役場にて町長様や行政職員の方々にも聴いて頂いた。「(定量評価だけでなく)質的なアプローチも重要」とのコメントを頂いた。

評価が難しく、印象に過ぎないが、対話音声要約ペルソナは、会議の内容を手短かに臨場感を伴って伝える効果があるように思える。

## 4. 音声要約ペルソナとプライバシー

当事者の合意形成に対する一定の効果を実感できた音声要約ペルソナであるが、最初から音声活用を意図して録音したわけではないこともあり、活用にあたっては、音源(発声者)に用途や公開先を提示した上で使わせて頂いているのが現状である。一方、研究会で再生したところ[14][15]、参加者から「東北の被災地の生存者が体験を語り始めたから、それを音声(要約ペルソナ)として残したらどうかと思った」「(音声要約ペルソナは)人工的に作り直すよりも生情報を切り貼りして作っているからこそ伝わってくるものがある」「まちづくりを本当にやっている感じが伝わってきた。地域リーダーの技能承継への活用を考えたい。」「地元の言葉がわかりにくいので、地域外の人向けには人工的に作り直した版があってもいいのではないか?」等の意見を頂いた。このような意見をくみ取ってさらに活用を推進するには、音声要約ペルソナの作成/活用をプライバシー側面からも検討する必要がある。

一方、個人情報保護法/番号法の施行に伴い、プライバシー概念の再検討が進んでいる。例えば板倉[1]は、個人情報の取り扱いについて、本来は行政機関ではなく本人と個人情報取り扱い事業者との間の関係の規律として私法関係で整理されるべきと主張している。また社会学者の坂本[9]は、社会関係のあり方が身体的なものから電子的なものに変わりつつあることに着目し

てプライバシー概念の再検討を試みている。すなわち、プライバシーの本来の目的は各個人の社会的自己を保守することであると、秘密情報を守るだけでなく自身の分身としての素材/情報をどのように加工して構成するか(〜私づくり) e ということもプライバシーに含まれる(ポストプライバシーと仮称)としている。この概念におけるプライバシーの機能は、個人のシンボルを軽さから救うことにあることである。一方、大谷[3]は、多様なデータベースに散在する情報を集約した記録から浮かび上がる人物像を「デジタルパーソン」と提唱したD.J.Solovの概念を紹介した上で、デジタルパーソンから個人を代理する「デジタルペルソナ」が形成されるとして、そのコントロール権や忘れられる権利と社会的価値との間を均衡させる原理の必要性について言及している。

尚、最近発表された個人情報保護法改正大綱では、パーソナルデータ検討WGで議論されていた「完全な匿名化は幻想である」「準個人情報はどう取り扱うか」といったトピックは捨象されて、「機微情報は規制対象であり民間が自主ガイドラインを作ろうと個人特定性を低減させて第三者利用しなさい。それを第三者機関が監査する」という内容になっている。これは行政(という超越した立場)の絶対性の限界を示していると同時に、そうであればこそ、本研究も民間の自主ガイドライン作成の趣旨に沿って検討を進めていく意義があるとみることができよう。

ところで、音声とは一次元の(時系列的な時間の)流れを通すことによってしか正確性を伴う再現ができない情報であるf。これは映像と比べ自由度が低い、一次元の流れ(区間)という規律に沿うことでプライバシー問題を考えやすいともいえる。すなわち、どの区間を使って(残して)音声要約ペルソナを作るのかについて、音源となる人(以降、発声者と称す)が希望(区間)を表明したり、音声要約の作成を主導する人(以降、要約主導者と称す)との合意(区間)を作ったり、再生時に合意状況(区間)を明示したり合意に基づく適正な再生が担保されるならば、双方の合意に基づく利活用を考えていけるからである。

筆者が着目している音声要約ペルソナが発声者の人間としての深み(人格の尊重)を再現し、発声者が納得するのであれば?、それはポストプライバシーを満たす情報といえるのではないだろうか?また、要約主

e データが生み出す自己の分身はデータダブルと呼ばれる。これは後述するデジタルペルソナから派生した概念である。坂本[9]はデータダブルの正確さや慎重な取り扱いがプライバシー領域として重視されるようになったことを指摘している。坂本はさらに他人によって物語的に構成された自己の分身をファンタジーダブルと称している。例えば覗き屋が覗き見た情報から自分の好みの物語を構成することはファンタジーダブルの考えに沿っており、従来のプライバシー侵害の考えを広くカバーしている。

f 映像は時間を止めても静止画としての鑑賞や編集が可能であるが、音声を止めれば情報としての価値はほとんど無くなる。

導者が発声者と一緒に（狭義のプライバシーは守りつつポストプライバシーを満たすように）音声要約ペルソナを創るとしたら、それは、例えば美容師やスタイリストの仕事に通底するものがあるのではないかとg。

### 5. ペルソナ作成の仕組みに向けた検討

題材として図4に示す音声要約ペルソナを取り上げる。図9に示すように、このペルソナは元データ（観光業者、100分）の6か所から発言を抽出して作っている。作業は筆者がヒューリスティックに行ったものであるが、抽出基準は図10に示すように、「感情の表出」「象徴的な表現」「キーワード」「重要な間」を参考にしている。図9の事例では、「伝統文化」「人づくり」「地元」「いいもの」「庭」「慌てない」等の象徴的な深い意味や表現の生き生き感を重視して抽出した。

・東京にいて〇〇社に勤めた。外人旅行部。・  
 自分の子供たちも家族を養っていかないと  
 ★19:31 あたし「日本が稼げるのって伝統文化しかない  
 ・従来の生活をね、しっかり見直して、地に足付  
 ・サステナブルコミュニティって本を書いた人がい  
 ・あたしには何が出来るんだらうと思った時に、  
 ★28:01 あ、あたしには人づくりならできると・  
 ・そこで「人」に興味を持った。  
 ・よりよい街にするためにはその街に住む人が素晴  
 ★59:18 地元の人がやっぱりね。いいものがあるってこ  
 やっぱり教育だと思うんですよ。いろんな意味の教育  
 ・ポートランドには日本庭園がある。6000坪の。  
 ・シニア大学・学園都市・  
 ★1:12:45 人数が少なくてもやり遂げる。  
 ・  
 ★1:13:28 庭をテーマにちょっと何かやりたいなと思っ  
 ・  
 ★1:15:56 慌てないでってことなの。・  
 突出する物を集中的にやると波及効果があるんですよ。

図9 音声要約ペルソナ作成時の抽出箇所

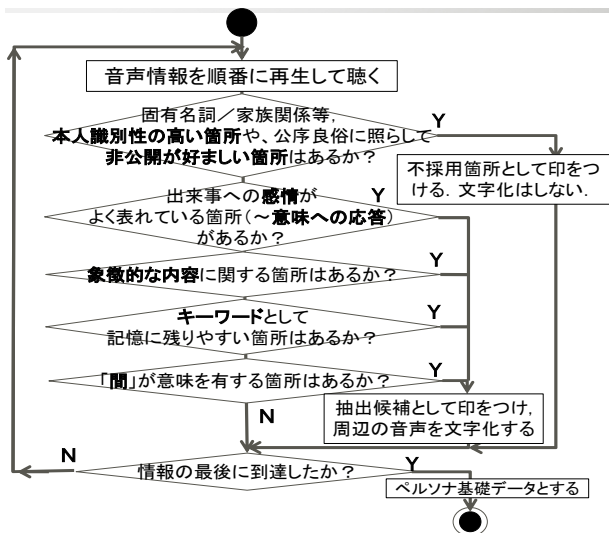


図10. 音声ペルソナ作成手順の概略

また、どこを使わないか？という基準作りも重要で

g 今のところ、音声要約ペルソナの作成は一回のインタビューの音声情報の単純な要約作業に限定して考えている。再現効果を狙って音声の順番を転倒させたり、音色を加工したり、他のソースからの音声（音波）を追加する（混ぜる）といったことも技術的には考えられるが、プライバシーを考える上で問題を単純化しておくことが重要と考えるからである。尚、加工が行き過ぎることは、「データダブル」を逸脱した「ファンタジーダブル」(坂本[9])に該当するといえる。このバランスは、法律や倫理、統計学における検定や情報量基準等の知見に学びながらの熟慮が必要であろう。

ある。例えば本事例では家族関係や人名等は外している。さらに、当事者が「団体旅行より個人旅行が好き」と言って個人旅行の創造性を語る箇所があったが、団体旅行が当事者の事業（利害）に含まれることを勘案すればこの区間は採用しないのが賢明と判断した。

次に、発声者と要約主導者の作成時の関係について、図12に筆者の考える実現イメージを示す。

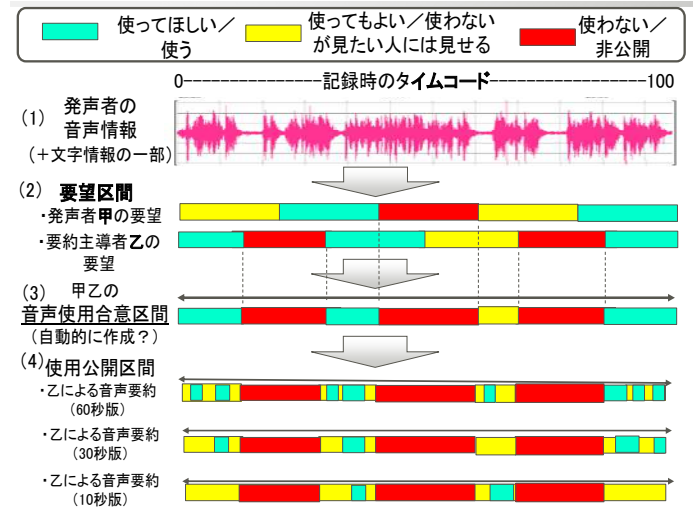


図12. 発声者と要約主導者の合意による作成の仕組みのイメージ

まず(1) (技術的に) 発声者の音声情報は一次元のタイムコードの規律の元で管理される。それを前提として(2) 発声者(甲)と要約主導者(乙)がそれぞれの立ち位置に基づいて、音声要約ペルソナに使ってよい区間と使わない区間(非公開にする区間h)を(このイメージでは)赤、黄、青の3区分で指定する。(3) 双方の情報のANDを取ることで、合意区間が形成される。(4) 合意区間情報の管理の下で、要約主導者は、様々な長さの音声要約ペルソナを作成し活用する。

このイメージでは(2)に於いて、甲と乙が別々に並列して区間指定をしているが、現実には、甲が先に行って乙がそれを元に作成作業を進めるほうが妥当な場合や、乙が音声要約ペルソナのサンプルまで作って甲に提示してから甲が希望区間を決める進め方もあるだろう。また、音声要約ペルソナは甲乙の二者関係だけで規定するものではなく、公開先によって公開区間が変わることもあるだろう。その場合、事前に設定した区間が絶対であるのか？状況による公開区間の事後変更を認めるのか？その場合の音声ペルソナの性質の変容(の補償機構)についても考える必要がある。

さらに、乙がインタビュアーである場合に、乙の問いかけを音声要約に断片的に登場させることで「対話ペルソナ」の趣を強めるほうが効果的な場合も考えられる。i. この場合は乙の利害に関する配慮も必要となる。

尚、不正な改造や悪用を防ぐためには、記録時のタ

h この区間は要約再生ではない長時間の再生を行う場合にも、ピー音で隠すといった措置が必要であろう。

i 独立した個人の人格という考え方よりも、対話の中に(間の)人格が宿るとみなすということである。

タイムコードのコピーを原本と別に管理して(タイムコードバンク)、音声要約ペルソナの再生時に別管理のタイムコードと照合することによってしか再生できない仕組みを検討したり、後からでも発声者の要望区間の変更による再生箇所の修正を認める仕組みを検討したり、発声者の受益のために再生に課金を課すしくみを考えてみるができる。

尚、音声情報のどこを抽出して作るべきかについては、情報処理も重要だが感性や国語力がより重要であろう。筆者は、音声要約ペルソナ作成の仕組みをグループウェアにして、例えば地域の学校の授業において、同じ人の発言情報から生徒達が別々に音声要約ペルソナを作って見せ合うことが実現すれば、互いの感性の違いと違いを超えた共通性へと触発されることで地域文化教育に役立つのではないかと考えている(図11)。

さらに、本研究の応用案として、実施が具体化したマイナンバー制度[2]の民間活用と紐付けることも考えられる。個人情報保護されるべきものであるが、地方社会に於いて住民の助け合いは必須であり、衰退しつつある地域に於いて、そこに生きる人々の音声は、(例え明るいことばかりでなくても、むしろそれゆえに)その地域を表象する貴重な資産といえるからである。



図11 音声要約ペルソナの教育活用イメージ

## 6. まとめと展望

本研究の経過は下記のようにまとめられる。

(1)前提：当事者の音声情報を要約して作る音声要約ペルソナは地域の生活文化や人々の対話の生き生き感を伝えやすく、対話促進手段や場の雰囲気伝達手段として有効に活用できる可能性がある。

(2)提起：音声情報は一次元の流れを通さなければ再生できないという制約を逆手に取れば、音声要約ペルソナの作成における発声者と要約主導者の合意関係(区間)の作り方を考えることで個人情報の適正な活用に向けた電子化基盤を考えていくことができる。

今回は、法的側面に疎い筆者の想像による動作イメージの描写に留まっており検討は不十分であるk。しかしながら、個人情報の活用が企図されている昨今、デジタルでもありアナログでもある音声情報の活用検討

は、抽象概念と実体概念の分離傾向を抑止し、実践的な論理展開に資することが大きいと考える。関係者のご指導ご鞭撻を賜りながら、研究を推進していく。

**謝辞** 貴重な場を提供して頂いた、長野県須坂市の皆様、宮城県七ヶ宿町の皆様、及び、マイナンバーの自治体適用実践への示唆を下さる(株)富士通総研の皆様、謹んで感謝の意を表します。

## 参考文献

- [1] 板倉陽一郎. 個人情報取り扱いに関する利用規約上の定めに関する考察, 情報処理学会 EIP 研究会. 第62回, No.4.1-6(2013).
- [2] 榎並利博: マイナンバー制度と企業の実務対応, 日本法令 (2014)
- [3] 大谷卓史. 「デジタルパーソン」概念とプライバシー侵害—情報倫理学とドラマトルギー理論による理解—, 電子情報通信学会 EMM 研究会, No.28205-212(2014)
- [4] 桑野隆. (2008). 「ともにさまざまな」声を出す—対話的能動性と距離. 質的心理学研究, 第7号, 6-20.
- [5] 小林純一: 創造的に生きる, 金子書房(1986).
- [6] 松谷明彦: 人口流動の地方再生学, 日経新聞出版社 (2009).
- [7] 守友裕一: 内発的発展の道—まちづくり, むらづくりの論理と展望—. 農山漁村文化協会 (1991).
- [8] 坂部恵: 仮面の解釈学, 東京大学出版会 (1976).
- [9] 坂本俊生: ポストプライバシー, 青弓社(2009).
- [10] 棚橋弘季: ペルソナ作ってそれからどうするの?, ソフトバンク (2008).
- [11] プルーイット. J. S., アドリン. T.: ペルソナ戦略 (秋本芳伸, 岡田泰子, ラリス資子, 訳). ダイアモンド社(2007), Pruitt, J.S., Adlin, T. The Persona Lifecycle: Morgan Kaufmann. (2006).
- [12] スピヴァック. C.G.: いくつもの声, 人文書院 (2014)
- [13] 渡辺理. 変更可能なペルソナ: ゴムのユーザと長期活用のはざままで. 情報処理学会インタラクショナルデザイン部会報告. 第140回 E-18, (2010).
- [14] 渡辺理. ペルソナ法の応用: 音声ペルソナ(音声要約情報)を活用した生活者(地域の当事者)による地域活性化コラボレーションに関する経過報告, 情報処理学会 GN 研究会, 第91回. No.7(2014).
- [15] 渡辺理. 地域住民の個別インタビューや当事者ワークショップにおける音声の要約情報(音声ペルソナ)を当事者に向けて再生することによる, 当事者主導の地域計画(コミュニケーション)支援について. 地域活性化学会第六回研究大会報告 (2014)
- [16] 渡辺理, 指田直毅, 鶴飼孝典, 中村亜紀, 石垣一司, ペルソナ法の地域振興活動への適用: 地域再生に有効な方法論の確立に向けて, ヒューマンインタフェース学会シンポジウム 2011 論文集, 67-74. (2011).
- [17] <https://pr.fujitsu.com/jp/news/2014/03/31-1.html>
- [18] [http://jp.fujitsu.com/group/labs/techinfo/techguide/list/voice\\_p04.html](http://jp.fujitsu.com/group/labs/techinfo/techguide/list/voice_p04.html)

1. 音声要約ペルソナの作成はまだ時間がかかるのが欠点である。呼吸区間や内容重複箇所の識別を周波数分布(波形)を見ながら手作業で行ってきた。この作業はソフトウェア技術による効率化も可能と見ている。例えば人間の音声の特徴をICTが抽出する技術が開発されている[17]。またICTが発話の呼吸区間を自動識別する技術(ゆっくりボイス)も実現している[18]。

k 発声者が複数の場合や要約主導者が複数の場合(マルチステークホルダー), 公開先の環境的な特徴の違いなど, 複雑な状況を考えることもできるが, まずは単純な状況設定での検討が先決と考える。