

2018年度

**K 4-2**

**国 語**

2月25日(日)

情 報 学 部 (情報社会学科)

16 : 30 ~ 17 : 20

【前期日程】

#### 注 意 事 項

##### 試験開始前

- 1 監督者の指示があるまで、問題冊子、解答用紙、下書き用紙に手を触れてはいけません。
- 2 監督者の指示に従って、全部の解答用紙(2枚)に受験番号を記入しなさい。

##### 試験開始後

- 3 この問題冊子は、3ページあります。はじめに、問題冊子、解答用紙、下書き用紙(1枚(表裏))を確かめ、枚数の不足や、印刷の不鮮明なもの、ページの落丁・乱丁があった場合は、手をあげて監督者に申し出なさい。
- 4 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。(下書き用紙と間違わないよう十分注意してください。下書き用紙は採点対象となりません。)
- 5 問題は、声を出して読んではいけません。
- 6 配点は、比率(%)で表示してあります。

##### 試験終了後

- 7 問題冊子と下書き用紙は、必ず持ち帰りなさい。

次の文章は『ビッグデータの覇者たち』(海部美知, 講談社現代新書, 2013年)の一部です。よく読んで後の問いに答えなさい。なお, 問題作成のため文章を一部改変しました。(配点 50%)

ビッグデータという言葉が, テクノロジー業界だけでなく, 企業経営の分野などでも, よく聞かれるようになりました。では, この「大きなデータ」とは一体何のことなのでしょうが?

私はいつも, まず大まかに「人間の頭脳で扱える範囲を超えた膨大な量のデータを, 処理・分析して活用する仕組み」と説明しています。しかし, もう一段かみくみてみると, ビッグデータという考え方には二つの側面があります。

一つは, 先の定義の前半, 「膨大なデータを扱う」という側面。もう一つは後半の「データを処理・分析して活用する」という側面です。

ビッグデータとの関連で期待される分野として, 「M2M(マシン・ツー・マシン)」, または「モノのインターネット(Internet of Things=IoT)」と呼ばれる技術があります。人が音声やテキストを使って通信するのではなく, メーターやセンサーが発するデータを, ネットを介してやりとりする仕組みのことです。例えば, 電子書籍リーダーのような「コネクテッド・デバイス」を含むかなど, 厳密な定義は調査会社などによって異なりますが, 例によって細かいことはここでは気にしないでください。

IoTの最も典型的な例が, 「スマートメーター」や「車両GPS」です。人の発する自然言語データではなく, ナマの機械データがどんどん流れてくるので, 人間の目と手ではとてもさばりませんが, ビッグデータ的にはたいへん「おいしいデータ」です。

現在, アメリカで最も商用利用が進んでいるのは「車両GPS」でしょう。トラックやバスの運行を管理し, スケジューリング, ルートや燃費の最適化, 盗難防止などに利用されています。列車のGPS運行データに全米の天候データをマッシュアップ(注1)して, 運行ルートや車両配置の最適化を行うユニオン・パシフィック鉄道のシステムや, 給油車の運行状況と届け先のリクエストを最適化して, 必要な場所に給油車を差し向ける燃料宅配システムのディーゼル・ダイレクト社なども, IoT+ビッグデータの事業化事例です。

監視カメラも一つの典型です。従来は, 複数の監視カメラの映像が別々のテレビ画面に映し出され, 監視員室に並ぶたくさんの監視カメラを係員が眺めているというのがおなじみの図でした。しかし, これでは監視できる対象場所は限られ, 監視員が居眠りしていれば見落としてしまいます。その代わりに, 映像をデータとして解析し, 異常な動きを数値として把握したときだけ, 係員にアラートが出て, 係員がその特定のカメラの実際の映像を見るというやり方のほうが効率的です。さらに, 「ブリックストリーム」というベンチャーでは, カメラ映像のデータ解析により, 人の流れの特徴を把握して, スーパーのレジの待ち行列管理, イベントの雑踏管理などのサービスにも, 監視カメラのデータを利用しています。

同じような「ビッグデータを使ったアラート」は, 遠隔医療でも活用が期待されています。同じくベ

ンチャーのプロテウス社では、食べられる素材で作った微小チップを薬の錠剤に埋め込み、ユーザーが錠剤を服用したときだけチップが微弱電波を発するようにし、その信号をキャッチしてサーバーにアップするシステムを開発しています。大きな手術後にはたくさんの薬を服用することが必要ですが、用法・用量を守らず、また病院に逆戻りというケースが多いため、服用状況を自動監視するための仕組みです。これも、医師がその状況を24時間じーっと見ていることはできないので、機械的に信号を処理して、異常時にアラートを出す仕組みを組み合わせることになるでしょう。

M2M/IoTは、これまで期待されながらなかなか本格化しませんでした。が、ビッグデータとのタグにより、いよいよ本領発揮が期待されています。

こうした機械データであっても、GPSなら運転者の位置情報がわかりますし、監視カメラなら自分の姿が映っています。電気のメーターでさえ、利用量のパターンを見れば、家族が休暇で留守にしているなどといった行動を把握することは可能です。実のところ完全な「無機的データ」というのは少なく、大多数のデータがなんらかの形で人の属性や行動と関わっています。

ビッグデータといえば、必ずプライバシー問題が挙げられます。実際にそれはセンシティブな問題ですが、では「プライバシー問題があるからビッグデータは全面禁止」というのは、「交通事故が怖いから自動車は全面禁止」と同じぐらい、非現実的です。個人情報を含むデータを誰かに差し出して、その対価になんらかのサービスを受けているわけなので、いくらまでならその対価が適切なのか、どこで線を引くのかという、バランスの問題となります。

こうしたバランスは、国や地域によっても、年代や性別によっても、あるいは個人によっても異なります。テクノロジー・ジャーナリストのジェフ・ジャービスは、その著書『Public Parts』(邦題『パブリック 開かれたネットの価値を最大化せよ』)のなかで、国によるプライバシー感覚の違いをユーモラスに描いています。

英語で「プライベート・パーツ」とは、公共の場で露出しない体の部分のことをいいますが、ヨーロッパ人はわりに平気でプライベート・パーツをパブリックにしまいます。アメリカ人であるジャービスは、それを見てあわてふためきます。アメリカ人は水着の面積もだいたいヨーロッパ人の3倍ぐらいあるのが普通で、肉体的なプライバシーについては厳しく守る文化です。一方でヨーロッパ人は、アメリカのネット企業やアメリカ人は、節操なく平気で人のプライベートな情報をさらすといつて非難します。ジャービスは、それをもってアメリカ人を鈍感な国民であるような言い方をするのは失礼ではないか、と皮肉を言っているようにも聞こえます。

一方、日本人は、水着の面積ではアメリカ人と同じようなものですが、やはりアメリカ人がプライバシーに鈍感という言い方をする人がいます。しかし、日本人がなんでもかんでも平気で政府に個人情報を与え、戸籍や住民票で血縁や居場所を完璧にたどれるようにしている状況は、戸籍というものが存在しないアメリカ人の感覚からすれば逆に信じがたい鈍感さです。

また、イギリス・ロンドンではテロ対策の監視カメラが高密度に設置され、ロンドンっ子は「それ

でテロを防止できるなら仕方ない]とと思っている人が多いようです。しかし、あれほど悲惨なテロを経験したニュー Yorker でも、ロンドンのような監視カメラを許容するはずはなく、実際にあれほどのカメラはありません。

どの感覚が正しいとか間違っているということではなく、文化によって、どういう意味のプライバシーを重視するのか、どこに境界線を引くのかという基準は、いろいろあるということです。

(注1) マッシュアップ インターネットで、複数のウェブサービスやコンテンツを組み合わせて、新しいウェブサービスを作ること。

問 1 下線部について、M2M/IoTは「ビッグデータとのタッグ」により、なぜ「本領発揮」が期待されるのか。本文に即して、100字以内でまとめなさい。(句読点なども1字と数える。)

問 2 人間の仕事のあり方は、M2M/IoTの出現によってどのように変わると考えられるか。自分の考えを300字以内でまとめなさい。(句読点なども1字と数える。)

問 3 ビッグデータによるプライバシー侵害によって具体的に想定されるリスクとして、どのようなリスクがあると考えられるか。また、そのようなリスクに対し、あなたはどのように対処すべきと考えるか。あなたのこれまでの経験や、あなたがこれまで学んできたことを踏まえ、300字以内でまとめなさい。(句読点なども1字と数える。)