

三和義秀 著



AI は

文章に込められた感情を
理解できるのか？

はじめに

近年、AI技術は驚異的なスピードで進化を続け、今や私たち人間の「感情」までも理解しようとしています。本書のテーマは「AIと感情」ですが、ここで扱うのは「AIが人間のように心を持ち、自ら喜びや悲しみを感じる」といった内容ではありません。そうではなく、AIが統計データを使って、文章中の言葉のパターンを見つけ出し、たとえば「涙」と「喪失」のような言葉の組み合わせを「悲しみを表現している」と判定したり、「大雨」と「最高」のように本来なら結びつかないはずの言葉のペアから「これは皮肉だ！最高とは反対の感情かも？」と見抜いたりする。そうした、AIが文章から感情を理解する仕組みに焦点をあてています。

本書では、こうした感情分析を通して「AIは人間の複雑な感情をどこまで正確に読み解けるのか」を深く掘り下げます。そのために、まずは心理学の視点から「そもそも感情とは何か」や「物語を読むとき、心はどう動くのか」といった心のメカニズムを紐解きます。次に、AI（ディープラーニング）が動く仕組みや、言葉を処理する自然言語処理の技術について、AIに詳しくない方にも分かりやすく解説しています。

そのうえで、ヘミングウェイの「売ります。赤ちゃんの靴。未使用。」という世界一短い小説を、AIがどう分析するのか、その実態に迫ります。この、たった一行の短い文章の裏に潜む、深い感情。その行間を、AIはどこまで読み解けるのでしょうか？本書が、AI技術と私たちの「心」のつながりを探る、ひとつのきっかけになれば幸いです。

本書の出版にご尽力下さいました、日外アソシエーツ株式会社営業部の青木竜馬様、久保寺美佳様に深く感謝申し上げます。

日外アソシエーツ株式会社では、「毎日新聞記事データ集」を販売しています。このデータを使えば、毎日新聞の記事を1991年からさかのぼって分析でき、長期間の世の中のムードや世論の流れをより多面的に捉えることも可能になります。

この30年を超える長期データのコーパス（言葉のデータベース）を、本書で紹介したAIによる感情（センチメント）分析から、たとえばインターネットやAIなどの新しい技術の登場、株価の変動、法改正などの政治動向への反応など、特定トピックへの期待や不安、怒りなどの感情の変遷を分析・可視化できます。このような事象の多角的な感情分析によって、過去の傾向に基づいた未来予測や市場動向の把握が可能になるのです。

謝辞

本書の第一章および第二章の一部は、三和（2014）に基づき、内容を再構成したうえで加筆修正を施したものです。

本書の執筆にあたり、言語表現および読みやすさの向上を目的として、生成AI（ChatGPT [GPT-4系モデル]、OpenAI、Gemini 1.5 Flash、Google いずれも2026年2月アクセス）を推敲補助として使用し、生成された内容は著者が確認・修正を行っています。



はじめに	iii
第1章	
「感情って」なんだろう？	1
感情の正体を探る	1
心理学では「感情」をどう捉えてきたのか	1
(1) ダーウィンの進化論的学説（1872年）	2
(2) ジェームズ・ランゲ説（1884-1885年）	2
(3) キャノン・バード説（1927年）	2
(4) アーノルドの認知的評価説（1960年）	3
(5) ラザルスの認知-動機づけ関係理論（1991年）	4
感情を整理する「ものさし」	4
ヴェントの快・不快と興奮・緊張の組み合わせ	4
ラッセルの感情円環モデル	5
見えない感情を可視化する三次元説と円環モデル	7
感情は「基本感情」からできている	8
感情の「基本」を知る	8
感情の「混ざり合い」が生む繊細な心	9
基本感情から広がる繊細な心	10

感情にまつわる言葉の数々	11
「今の気持ち」と「いつもの自分」	11
混同しやすい「心」のコトバ：感性、感情、情動	12
脳と感情	15
「泣くから悲しい」のか、「悲しくて泣く」のか	15
感情と視床下部，扁桃体，前頭葉眼窩部	16
（1）視床下部と感情	16
（2）ラットのレバー押し実験	16
扁桃体と感情	17
（1）サルと人間の特異な行動	17
（2）恐怖を学習する恐怖条件づけ	17
（3）恐怖を感じない「患者SMさん」の事例	18
前頭葉眼窩部と感情	19
（1）感情をルールに合わせる	19
（2）前頭葉眼窩部が壊れるとどうなる？	19
（3）感情とリスク回避のしくみ	20
感情の個人差	20
パーソナリティ（性格）	21
米作りと牧畜が分けた文化の違い	21
（1）世界で異なる幸せの形	22
（2）日本特有の「幸せ」へのプレーキ	22
（3）「甘え」の受け止め方にみる文化差	23
経験	24
（1）スキーマ	24
（2）認知的評価	25
感情と理性のメカニズム：扁桃体と前頭前野の役割	26
（1）感情のプレーキとアクセルのバランス	26

（2）意思決定を左右する脳	26
---------------	----

第2章

文章で動く心の仕組みと個人差	29
文章からこみ上げる感情の測定	29
感情を構成する二大要素：感情価と覚醒	29
感情を数値化する「多面的感情状態尺度」	30
読者の感情と主人公の感情	32
（1）読者自身の感情	32
（2）主人公の感情	32
物語の理解で動く読後感情の仕組み	34
読書後の感情を「見える化」する	34
読書の最中、感情はどう動く？	38
驚きの減退と、悲しみの持続	38
なぜ物語を深く理解すると感動するのか	39
読解の深まりと感情の変化	39
文章を追うだけでは生まれない感情	40
読解を深める、違和感・予感・共感	41
オンラインの感情、事後の感情	41
脳が「主人公の心」を予測する	43
物語を読み進める中で、感情が生まれるまでのステップ	45
記憶の糸が紡ぐ感情のネットワーク	46
感情の種類を決める「評価の基準」	46

第5章

AIは文章に込められた感情を理解できるのか？

AIで文章の「ポジティブ・ネガティブ」を判定しよう

Pythonの日本語感情分析ライブラリ「asari (あさり)」(Hironisan, 2019) を使って、文章のネガポジ判定を行ってみましょう。

ここで分析するのは、「このマンガは最高に面白かった！」と「最愛のトイプードルが15歳で永眠した」という文章です。「asari」は、日本語の文章が「ポジティブ」か「ネガティブ」なのかを一瞬で判断してくれます。その最大の特徴は、スマホのような性能に限られたコンピュータでもサクサク動くほど軽量で実用的なことで、AIの機械学習を採用しながら、誰でも手軽に使える感情分析ツールとなっています。

◆軽量のAI「asari」による感情分析

まずは、初心者でも少しの学習で作成できる「asari」による感情分析のプログラムを図5.1に示します。プログラムの意味は、理解できなくても大丈夫です。プログラム全体をざっと眺めたら、まずはAIがどんな答えを出したのか、表5.1の実行結果に注目して下さい。

```
# 感情分析のためのツール(asari)をインターネットからインストール
!pip install asari
# asari というツールの中から「Sonar(ソナー)」という分析機能呼び出す
from asari.api import Sonar
# ソナーを起動させる
```

```

sonar = Sonar()
# 1 つ目の文章の分析
text1 = "このマンガは最高に面白かった！"
res1 = sonar.ping(text1)
print(f"感情分析の文章: {res1['text']}")
print(f"感情のラベル: {res1['top_class']}")
print(f"ポジティブ度: {res1['classes'][1]['confidence']:.2%}")
# 2 つ目の文章の分析
text2 = "最愛のタイプードルが 15 歳で永眠した"
res2 = sonar.ping(text2)
print(f"感情分析の文章: {res2['text']}")
print(f"感情のラベル: {res2['top_class']}")
print(f"ポジティブ度: {res2['classes'][1]['confidence']:.2%}")

```

注) #の右側の文章は「コメント」で、プログラムの実行には影響しません。

図5.1 感情分析ツール「asari」によるネガポジ判定のPythonプログラム

「このマンガは最高に面白かった！」を「ポジティブ」と判定する結果は、私たちの判定とも一致しているようです。一方で「最愛のタイプードルが15歳で永眠した」という文が、度合いは低めでも「ポジティブ」と判定される点には違和感を覚えるでしょう。

表5.1 「asari」によるネガポジ判定の結果

感情分析の文章	感情のラベル	ポジティブ度
このマンガは最高に面白かった！	ポジティブ	99.97%
最愛のタイプードルが15歳で永眠した	ポジティブ	75.22%

なぜ、ポジティブという判定結果になるのでしょうか。このプログラムの「asari」は、ChatGPTやGeminiのような巨大なAIとは仕

組みが異なります。「asari」では複雑なディープラーニングの仕組みはあえて避けて、シンプルな機械学習の計算方法を採用しています。これにより計算の負荷を抑え、結果を出すまでの「速さ」を最優先しています。そのため、単語の組み合わせの背後にある深い文脈や、複雑なニュアンスまでは読み取れない限界もあるのです。

このような軽量のAIの内部では、「最愛」や「タイプードル」といった言葉を、非常に高いポジティブな要素として処理しているようです。一方で、「永眠」という表現は、「死」という言葉を直接使わずに、遠回しに柔らかく表現した婉曲表現であるため、AIが本来の悲しい意味（ネガティブな重み）を十分に認識できなかった可能性が考えられます。

その結果、「最愛」や「タイプードル」という、明るい単語の影響力が優先されてしまい、全体として「ポジティブ」と判定されてしまった可能性があります。つまり、軽量のAIでは単語の表面的な組み合わせを超えて、その裏にある「文脈」や「深い悲しみ」を読み取る能力には限界があるのです。

◆Transformerによる感情分析

Transformer（トランスフォーマー）は、2017年にGoogleの研究チームが発表した、現代のAI（人工知能）を支えるディープラーニングの構成要素です。この技術は、生成AIとして有名なChatGPTやGemini、Claudeなどの大規模言語モデルの土台として採用され、世界的に注目を集めています。Transformerの最大の特徴は、本書の第4章で紹介している「Attention（アテンション）」という、画期的な仕組みにあります。

図5.2に、初心者でも基礎を学習すれば作成可能な、Transformerを用いた感情分析のプログラムを示します。

索引

【あ行】

アイオワ・ギャンブル課題	20, 27
asari (あさり)	93
アテンション (注目)	85, 95
アノテーション	68, 88
甘え	23
一貫性の原理	44
違和感	41
印象	14
ヴェルテン法	34
AI (人工知能)	55
重み	64, 69
オンラインの感情	42

【か行】

隠れ層	62, 64
画素 (ピクセル)	67
画像認識	55
画像分析	67
活性化関数	70, 72
感情	13
感情混成説	9
感情の円環モデル	29

感情の三次元説	4
感情の輪	9
感情分析	86, 87, 90
関数	61
感性	12
機械学習	57
気分	14
基本感情	8
キャノン・バード説	2
強化学習	60
共感	41
共起分析	89
教師あり学習	59
教師なし学習	59
恐怖条件づけ	17
クリューヴァー・ビューシー症候群	17
形態素解析	79

【さ行】

ジェームズ・ランゲ説	2
シグモイド関数	71
事後的・評価的な感情	42
視床下部	16
自然言語処理	79

シナプス	64
Janome (ジャノメ)	80
重回帰分析	75
主人公の感情	32
出力層	62
状況モデル	43
情動	14
進化論的学説	2
スキーマ	25
前頭葉眼窩部	19

【た行】

多面的感情状態尺度	30
単回帰分析	75
中枢起源説	3
ディープラーニング	57, 58, 62
同一化	40
読者の感情	32
Transformer (トランスフォーマー)	95

【な行】

入力層	62
ニューラルネットワーク	62
ニューロン	63
認知的評価	3, 25, 45, 50, 52
認知・動機づけ関係理論	4
ネガポジ判定	86, 94
脳と感情	15

【は行】

バイアス	69
Python (パイソン)	80
発火 (活性化)	70
BERT (バート)	91
ビッグファイブ (性格の5大因子)	21
ファインチューニング	88, 97
ブラックボックス問題	65
ベクトル	82
扁桃体	17

【ま行】

末梢起源説	2
ムード	14
McCab (メカブ)	80

【や・ら・わ行】

予感	41
予測分析	56, 74
ラッセルの感情円環モデル	5
ラットのレバー押し実験	16
ルールベース	60
レラー関数	73
ロジスティック回帰分析	76
ロジット	70
Word2vec (ワード・トゥ・ベック)	82

著者略歴

三和 義秀 (みわ・よしひで)

愛知淑徳大学 人間情報学部 感性工学専攻 教授

博士 (情報学/筑波大学)

ブリティッシュ・コロンビア大学 (カナダ) 数学科客員研究員

(1994年～1995年)

主要著書

『ネットワーク技術入門』(共立出版)

『Excelで学ぶやさしい統計処理のテクニック 第3版』(共立出版)

『例題で学ぶC言語プログラミングのテクニック』(共立出版)(共著)

など

AIは文章に込められた感情を 理解できるのか？

2026年6月25日 第1刷発行

著 者/三和義秀

発 行 者/山下浩

発 行 /日外アソシエーツ株式会社

〒140-0013 東京都品川区南大井6-16-16 鈴中ビル大森アネックス

電話 (03)3763-5241 (代表) FAX(03)3764-0845

URL <https://www.nichigai.co.jp/>

組版処理/有限会社デジタル工房

印刷・製本/シナノ印刷株式会社

©MIWA Yoshihide 2026

不許複製・禁無断転載

<落丁・乱丁本はお取り替えます>

ISBN978-4-8169-3098-0

Printed in Japan, 2026