

愛情のサイケデリックな未来

—— 愛のエンハンスメントの必要性和可能性 ——

堀 内 進之介*

1 はじめに

本稿は、レビューを主たる目的として、Neuroenhancement of Love and Marriage (以下、「愛のエンハンスメント」と呼ぶ) を主導する論者たちの主張の根拠を隈なく検討することで、「愛のエンハンスメント」の必要性和可能性を明確にすることに ある。

このテーマの背景には、科学技術や生物医科学を用いて人間の資質や能力を改善・増強¹⁾することを目指す研究、すなわち Human Enhancement (以下、HE と呼ぶ) がある。

この研究を推進するテクノ進歩派においては、HE は、山積する社会問題を解決する方法の一つとして、しばしば擁護されてきた。そこでは、HE は、任意の第三者に対する道徳的な関係を改善・増強するものとして位置づけられている。他方、「愛のエンハンスメント」としての HE は、性的行動を含む私的な関係や親子関係など、掛け替えの無い特定の他者に対する親密な関係の改善・増強を目指すものである。

これら二つは質的に異なるものだが、とりわけ後者では、親密な他者との関係を増強するだけでなく、それを減退させることで問題含みの対人関係を解消し、新たな出会いや対人関係の構築を導く可能性が考慮されている。この点

1) 本稿では、「エンハンスメント (enhancement)」の訳語として「改善・増強・強化」を文脈に合わせて使い分ける。その意味は「エンハンスメント」の規範的な目標、すなわち個人の幸福を促進することに結びつけられている。そのため、本稿では、その人の全体的な幸福を改善する可能性がある限り、特定の感覚、機能、または能力を「減退」させる神経技術的な介入も、「エンハンスメント」として説明する。

* HORIUCHI, Shinnosuke 東京都立大学 客員研究員 homocriticos@tmu.ac.jp

は、HE が個人の能力や資質よりも、宗教、文学、倫理、教育などの伝統的な方法と同じく、社会的な諸関係に照準するものであることを示している。

そこで本稿では、HE を社会学上のテーマの一つとして扱い、次節で「愛のエンハンスメント」の必要性や可能性に関する主張が、どのような根拠に基づいているのかを明らかにする。その上で第3節では、「愛のエンハンスメント」に関する代表的な批判とそれへの反論を取り上げ、その課題を確認する。そして終節では、以上の議論を踏まえて「愛のエンハンスメント」の、あるいはHEの社会（科）学に対するインパクトについて論じる。

2 「愛のエンハンスメント」の必要性和可能性

本節が特に注目するのは、「愛のエンハンスメント」を実質的に主導してきた論者たち、すなわち Brian D. Earp, Anders Sandberg, Julian Savulescu, Olga A. Wudarczyk ら（以下、論者たちと呼ぶ）の主張である²⁾。

論者たちの主張の核には、「愛や愛着、コミットメントに関わる脳のシステムを単に説明することを越える時が来ており、私たちは愛を手助けするために、これらのシステムに直接介入することを考え始めるべきである」³⁾との確信がある。

本節では、この確信の基となる諸議論を内容に鑑みて、「社会的・経験的理由」、「生物学的・進化論的理由」、「医学的・臨床的理由」という三つの論点に集約・整理し、前者二つが、「愛のエンハンスメント」の必要性を主張する上での、後者が可能性を主張する上での根拠になっていることを確認する。

2.1 社会的・経験的理由

論者たちは、「愛のエンハンスメント」の必要性を主張するにあたり、現代

2) 本稿が参照した論者たちの論文は以下の通りである。第三節および第四節で言及した先行研究の多くは、これらの論文で取り上げられているものである。Savulescu & Sandberg (2008), Earp et al. (2012, 2013, 2014, 2016), Wudarczyk et al. (2013), Earp & Savulescu (2020)。

3) Earp et al. 2012

の結婚生活⁴⁾や恋愛関係の理想と、その現実には大きなギャップがあることを指摘し、その帰結としての「離婚」と「耽溺」に言及している。そこで本項では、この論点を「社会的・経験的理由」として説明する。

2.1.1 離婚の弊害

現代の結婚生活は、過去とは異なり⁵⁾、お互いの愛情を支柱とする、内在的な価値のあるものと見なされている⁶⁾。そのため、「死が二人を分かちまで」愛情を維持することや性的純潔を守ることは、夫婦⁷⁾となる者たちの当然の義務であり、また理想とされる。

しかし一方で、現実のレベルでは、夫婦の大半が互いの愛情や献身に不満を持っており⁸⁾、不倫⁹⁾や離婚¹⁰⁾を経験する夫婦も少なくない。こうした理想と現実のギャップは、後述するように、夫婦のみならず、とりわけ子どもに深刻な影響を及ぼしている。論者たちは、その解決・緩和は社会的な課題であり、かつ、問題と子どもを抱える夫婦の道徳的な義務¹¹⁾であると論じている。論者たちによれば、「愛のエンハンスメント」はそれに貢献する新しいアプローチで

4) 本稿では、「結婚／婚姻」とは近代西欧社会における異性婚の現代的な制度を意味する。「恋愛」も近代西欧社会における異性愛を意味している。しかし、その他の形式に関しても、本稿で解説する諸問題やその生物学的な原因を共有する限り、本稿の内容はそれらにも適用される。

5) Hunt (1996: 151) によれば、私たちの祖先が結婚したのは、結婚が何世紀にもわたって財産、職業、地位、人脈、金銭、道具、家畜、女性を世代や家族グループを超えて移動させる主要な方法だったからである。Coontz (2004: 977) は、離婚する場合も「より良い親族を得るためか、子供がいなかったという理由が大半だった」と指摘している。

6) Pew Research Center (2019) の調査によれば、調査したすべての年で、回答者の 90% 前後が愛情を結婚の主な理由と回答している。なお、現代的な結婚の内在的価値については、Winking et al. (2007) を参照されたい。

7) 本稿では、恋愛関係と婚姻関係の当事者たちを区別するために、前者を「恋人たち」、後者を「夫婦」と呼び分けている。「恋愛」「婚姻」の意味は、注 3 を参照されたい。

8) Giami et al. (1997) は、「結婚生活が非常に幸せである」と答えた夫婦は 37% にとどまり、多くの夫婦が愛情や献身について不満を持っていることを報告している。

9) Allen et al. (2006) や Greeley (1994) は、いくつかの調査データをもとに、結婚生活を送る夫の少なくとも 20% (最大 72%)、妻の少なくとも 10% (最大 54%) が不倫をしていると推定している。

10) 全世界的な相対的離婚率の推移予測について、離婚の専門家である Amato (2000) は、全婚姻の半分が離婚に終わるとする予測は合理的だと論じている。

11) 本稿で検討する親の義務に関する議論は、婚姻関係の有無を重視するものではない。つまり、正式な婚姻関係以外で子どもを持つカップルにも適用される。

ある。以下、この主張の根拠を検討する。

現代人に感情的な苦痛をもたらす最も頻繁な原因は、絶交や離婚などの、親密な他者との関係の悪化である (Giami et al. 1997)。とりわけ離婚に至る場合には、うつ病の発症 (Amato 2000) や幸福感の長期的な減退 (Lucas 2007) など、健康面と生活面に中長期的なデメリットが生じることが分かっている。

離婚する人や、満たされない結婚生活を送る人が多い現況からすれば、困難に直面した夫婦のケアが必要なことは論を待たない。しかし、論者たちは離婚が夫婦だけの問題ではなく、子どもがいる場合には、特に子どもに深刻な影響を及ぼすという事実を注意を促している。

夫婦の関係が冷え切っており、頻繁に暴力的になることが明らかな場合には、子どもを害から守るという観点から、離婚は正当化されるかもしれない。しかし、そのようなケースを除けば、離婚が子どもに悪影響を及ぼすという調査結果がある。一例を挙げよう。

Forehand et al. (1997) によれば、心理的不適応や問題行動を起こす割合は、幸福な家庭で育った子どもと、不幸な家庭で育った子どもでは大差ない一方で、離婚した家庭で育った子どもでは、それらの割合は高くなる傾向にある。

Spaht (1998) の研究も、「健全な初婚の夫婦の下にある子どもと比較して、離婚した家庭の子どもは、教育的にも、経済的にも、身体的にも、心理的にも、感情的にも、子どもの幸福度の事実上すべての尺度で困難を強いられる」¹²⁾ ことを明らかにしている。この他にも、Wallerstein & Lewis (2005, n.d.) や Amato (1993) が、離婚が子どもの対人関係の構築不全や発達上の困難を誘発する可能性を論じている。

こうした事実を踏まえ、離婚研究の専門家たちは、子どもを持つ親に次のように呼びかけている。

子どもたち、つまり親の選択によってこの世に生を受けた子どもたちのために、人生の3分の1を満足のいくものではない結婚生活で費やすことは

12) Spaht1998: 1554.

決して不合理なことではない。¹³⁾

親の福祉と子どもの福祉は、量的にも質的にも単純な比較やトレードオフを許すものではない。しかし、多くの親は、婚姻関係の軽々な放棄が子どもに対する重大な責任放棄となる、という点には同意できるだろう。そうであれば、子どもの苦境のみならず、自分たちの苦境も避けうる方法を模索するのは合理的なことである。現在、そうした方法の一つとして広く知られているのは、カウンセラーや結婚セラピストなど、訓練を受けた専門家による指導だろう。

しかし、各種の調査は、こうした方法があまり有効ではないことを明らかにしている。例えば、Cookerly (1980) によれば、カウンセリングを受けた恋人たちや夫婦の三分の一は大きな成果を得ることができないという。また、Christensen et al. (2005) は、カウンセリングに好意的な反応を示した者たちのうち、約 30% から 60% がその後に著しい関係悪化を示すことを、そして、Snyder et al. (1991, 2006) は、カウンセリング終了後 4 年以内に離婚する確率は 35% に及ぶことを明らかにしている。

このような先行研究を踏まえて、論者たちは、結婚生活に耐えられない夫婦と「子どもたちのために、結婚を強化するための新しいアプローチ」¹⁴⁾ が必要だと主張している¹⁵⁾。すなわち、薬理的な方法を用いて夫婦の愛¹⁶⁾を増強する、「愛のエンハンスメント」が必要だというわけである。カウンセリングなどの従来の方法の不十分さは、離婚の弊害と並んで論者たちが「愛のエンハンスメント」の必要性を主張する、社会的・経験的な根拠の一つなのである。

2.1.2 耽溺の弊害

かつて George Bernard Shaw が、愛を「情熱の中で最も暴力的で、最も狂気

13) Amato & Booth 1997: 238.

14) Spaht 1998: 1579.

15) Earp et al. 2012: 567.

16) 「愛のエンハンスメント」に関する議論では、「愛」という言葉は意図的に広い意味で用いられている。その意味は、一般的に「愛」という言葉から連想される複雑な感情、動機、対人関係の愛着などである。こうした「愛」という言葉の使用を、論者たちは「愛の精神生物学的な説明」(Earp et al. 2013: 4) と呼んでいる。

的で、最も妄想的で、最も一過性のもの」¹⁷⁾と呼んだように、ときに愛は、ロマンティックであるよりも、暴力や狂気や妄想に富むことがある。そのときには親密な関係も問題含みなものとなり、愛情や関係自体を見直すことも必要になってくる。論者たちが「愛のエンハンスメント」の必要性を主張する、もう一つの根拠はまさに、この点に関係している。そこで本項では、問題含みの愛の形を便宜上「耽溺」と呼び、その弊害に関して論者たちが言及している諸議論を確認することにしよう。

薬物を用いて愛を減退させる可能性を最初に提起したのは、神経生物学者の Larry J. Young であった。彼は『ネイチャー』の誌面上で次のように述べている。

好きな時に脳システムを操作して、他者への愛を強めたり、弱めたりする薬物もそう遠くないかもしれない。¹⁸⁾

この主張は、広義での愛を、つまり「愛」という単語と関係づけられる対人関係を、薬物を用いて制御する将来的な可能性を示唆したものである。しかし、より限定的な意味での愛、すなわち愛着や愛欲に関していえば、薬理学的な制御はすでに試みられている。一例を挙げれば、アメリカでは、性犯罪を実行した者は仮釈放の条件として、抗アンドロゲン薬の摂取による「化学的去勢」を提示されることがある (Gooren 2011)。

このような処置は形式的には囚人の同意の下に行われるが、治療の一環として患者の同意の下に行われる場合もある。サイバーセックス依存症に苦しむ男性が、衝動を制御するためにオピオイド受容体拮抗薬であるナルトレキソンを処方された事例 (Bostwick & Bucci 2008) や、小児性愛の衝動を抑えたい患者に同薬が処方された事例 (Ryback 2004) などが、それである。

このような「愛のエンハンスメント」による性衝動の制御は、すでにいくつかの倫理的な困難さを抱えている。しかし、その多くは被験者の同意を得るこ

17) Shaw [1911] 1986: 34.

18) Young 2009: 148.

とにより形式的に打ち消されている。ところが、論者たちは、同意に基づかない強制的な介入であっても、倫理的に正当化される可能性のある事例の存在を指摘している (Earp et al. 2013)。それは、被害者が加害者との間に強い感情的な結びつきを形成する「ストックホルム症候群」である。このような事例では、被害者に対する与益を第一の理由として、関係を強制的に断ち切るパターナルな介入が正当化されることがある。

論者たちによれば、このような事例は、被介入者の福利の増強につながる場合に限り、性衝動を減退させる薬理学的な介入が正当化される可能性を示唆している (Earp et al. 2013)。論者たちは同様の観点から、虐待的な関係や性的強迫、小児性愛、異常な愛着などは、薬理学的な介入が正当化される可能性がある¹⁹⁾と論じている。そして、論者たちは但し書きを付けつつも、薬理学的な介入が正当化される可能性がある「潜在的に問題のある愛のリスト」を提示している¹⁹⁾。それが以下である。

- ・配偶者以外の人への恋愛。
- ・絶望や自殺につながる片思い。
- ・エロトマニアのような錯覚的な愛。
- ・夫婦別居中の子どもへの虐待など、暴力や他の有害行為につながる失恋。
- ・年上の人の子どもに対する抑えられない性的欲求。
- ・近親同士の愛。
- ・カルト教団の指導者への愛。

論者たちは、このリストが「網羅的なものではない」こと、また「進歩的な直観と一致しない可能性がある」ことに注意を促している²⁰⁾。というのも、このリストにある愛の形は「病的な愛」とされ、しばしば「正常な愛」から区別されるからである (Carnes 2005, Reynaud et al. 2010)。そうした説明は一方では、同性愛が「病的な愛」と見なされることがあるように、人権侵害につながる排除的な傾向を生み出し、他方では、「正常な愛」と見なされるものへの介

19) Earp et al. 2013: 5.

20) Earp et al. 2013: 6.

入の必要性をしばしば不可視化する。そのため論者たちは、例えば、Sussman (2010) が提起したような見方への支持は留保している。

その見方とは、パートナーとなる両者の自尊心と幸福の増加に貢献する愛を「成熟した愛」、独占的な思考や行動、別れへの強迫的な懸念からパートナーに取りすがる傾向を示す愛を「未熟な愛」として区別し、後者をプロセス依存症の一形態として治療の対象とするというものである。このような見方は一見して、慎重に吟味された合理的な区別のように思える。しかし、神経医学の知見は、こうした見方を無効にする可能性がある、というのも、Burkett & Young (2012) や Fisher et al. (2010), Insel (2003) など、多くの研究者たちが、「依存性」と「愛と性に基づく対人関係の愛着」の間には非常に類似点が多いため、両者は同一の心理学的・化学的・神経解剖学的気質に基づいている可能性がある、と主張し始めているからである。これらの研究に基づけば、愛とは、おしなべて依存症の一形態だということになる。

それゆえ、論者たちは「正常な愛」と「病的な愛」の本質的な区別を避け、次のように主張している。

愛や魅力を感じることは、自分自身、あるいは配偶者や子どものような他の弱者に害をもたらし可能性があることは、議論の余地がないように思われる……それゆえ、これらの危険な愛の感情を軽減できるのか、そしてどのようにすれば軽減できるのかを、少なくとも探究的な方法で問うことは合理的かもしれない。²¹⁾

2.2 生物学的・進化論的理由

現代の結婚生活や恋愛関係の困難さの帰結——「離婚」と「耽溺」の弊害——に続き、本項では、論者たちがその困難さの原因として、私たち人間が祖先から受け継いできたサイコセクシャルな性質に言及していることを確認する。本項では、この論点を「生物学的・進化論的理由」として説明する。

21) *Ibid.* : 6, 但し、傍点は引用者。

2.2.1 生物学的基盤

進化生物学は、恋や愛を人間の営みから生じる感情としてではなく、進化の力によって与えられた「複雑な神経生物学的現象」として説明している²²⁾。進化生物学から見れば、恋や愛は、感情ではなく生理的な現象なのである (Burunat 2016)。以下では、この論点を掘り下げてみよう。

Fisher (1998,2000,2005) や Fisher et al. (2002,2010) によれば、人間の恋や愛の根底には、哺乳類の間で進化してきた三つの基本的な脳のシステムがある。

- (1) 性的欲求の充足を促す「欲望システム (Lust system)」
- (2) 感情的なつながりに寄与する「魅力システム (Attraction system)」
- (3) 親密な関係の維持に寄与する「愛着システム (Attachment system)」

彼女らは、「欲望システム」は、有望なパートナーとの性交を促進し、「魅力システム」は特定の相手を選択して好むように誘導し、これらに続いて登場した「愛着システム」は長期的な結合を促進するように作動すると論じている。このような生物学的なシステムは、人類の種の存続に重要な役割を果たしてきた可能性がある (Gottschall & Nordlund 2006)。

このような進化生物学の説明、とりわけ愛着システムに関する説明は、一見すれば現代世界における一夫一婦制の、そして「死が二人を分かちまで」と誓い合う結婚文化の、生物学的な裏付けであるように思える。ところが、こうした見方は進化生物学のそれとは大きく異なる。

進化生物学が示唆しているのは、夫婦の絆 (pair-bonding) の基盤となる愛着システムは、「性的な忠実さ (sexual fidelity)」の義務を形成したというよりも、むしろ更新世の環境下で、人間の子孫が首尾よく繁殖するのを促すものだったということである (Symons 1986)。Fisher (2000) や Eastwick (2009) も同じく、人間の先祖が協力的な夫婦関係を形成したのは、複雑な脳を持つ赤ん坊の生存には、少なくとも生後四年間にわたる両親のケアが必要になった

22) Esch & Stefano 2005: 175.

ことへの応答だった可能性がある」と論じている。

これらの説明はつまるところ、人間の祖先はオスとメスのペア関係以外でも性行動を取っていた可能性を示唆している。Trivers (1972) も進化論的な見地から、ヒトのオスにとっては欲情的な乱交が、メスにとっては選択的な性交が遺伝的な利益になったと考えられると論じている。実際、近年の研究では、男性におけるテストステロンのレベルは結婚や出産時に自然に低下し、関係の終わりに自然に上昇する、つまり、それにより新たな出会いを求める行動が促進される、ということが確認されている (Eastwick 2009)。

以上に示した諸研究が妥当なら、現代世界における完全で本格的な一夫一婦制は、ヒトという種には、本来、不適応である可能性が高いと言えるのではないだろうか。この推論については、論者たちも次のように指摘している。

私たちの（生物学的・心理学的な）性質と（結婚の）価値観は、私たちの（現代の）文脈の中では完全には一致していない。²³⁾

論者たちは、現代の結婚生活や恋愛関係の困難さの原因の一つは、私たちが先祖から受け継いだ生物学的・心理学的な性質にある、と考えているようである。実際、論者たちは次のようにも述べている。

その結果、私たちの（アフリカのサバンナでの自然淘汰によって設計された）サイコセクシャルな性質と、私たちの（現代で幸福、正義などに関する懸念によって形成された）道徳的価値観は、ときに激しく食い違うことがある。そして、両者が同意しないときは、プレッシャーの下で折れ曲がるのは、私たちの価値観であることが非常に多いのである。²⁴⁾

私たちのサイコセクシャルな性質は、ヒトという種の存続にとっては優れたものであるかもしれない。しかしその性質が、プライマリーパートナー以外との——レイプも含むであろう——不貞行為の生物学的要因でもあるなら、現代

23) Earp et al. 2012: 569.

24) Earp et al. 2012: 570.

ではもはや、ヒトという種の自然は優れたものとは評価しえない。現代では、むしろサイコセクシャルな性質は、慎重な管理を必要としていると言える。それにもかかわらず、「プレッシャーの下で折れ曲がるのは、私たちの価値観である」とすれば、私たちはどうすべきか。

第一の方向は、道徳的価値観が折れ曲がらないように制度的・法的な添え木をすることだろう。バチカン市国やフィリピンのように離婚を法的に制限することや、不貞行為に対する厳罰化を進めることは、それに適うことかもしれない。しかしながら、論者たちが「潜在的に問題のある愛のリスト」を提示した際にすぐさま注意を促したように、法的・制度的な面での規制の強化が、例えば同性愛の禁止のように、特定の愛の形を一律に制限したり、あるいは推奨したりすることに転化する可能性には、注意を向けておかねばならない。

第二の方向は、論者たちが目指す方向、すなわち私たちのサイコセクシャルな性質に「愛のエンハンスメント」という添え木をすることである。この方向はどの程度実現可能なのか、そこにはどのような問題があるのか。これらは、次項以降で検討する。

ここでの要点は以下である。すなわち論者たちが「愛のエンハンスメント」の必要性を主張する根拠の二つ目は、生物学的・進化論的なものであり、それは、現代の結婚生活や恋愛関係の困難さの、根本因と目されるものだということである。

2.3 医学的・臨床的理由

「愛のエンハンスメント」は、主として薬理学的な方法を用いて、「愛や愛着、コミットメントに関わる脳のシステム」の作動に介入することである。論者たちがこのような方法に期待を寄せるのは、いくつかの神経科学的な実験が、すでに臨床的に有望な結果を示しているからである。そこで本項では、論者たちが言及する諸研究を整序し、「愛のエンハンスメント」の可能性の根拠、すなわち「医学的・臨床的根拠」を説明する。

上述の通り、愛の根底には三つの基本的な脳のシステムがある。Fisher らの研究では、欲望システムはエストロゲンやテストステロンというホルモンに、

魅力システムは主にアドレナリン、ドーパミンおよびセロトニンに、そして愛着システムは神経ペプチドであるオキシトシンやバソプレシンに関係付けられ、それぞれ別様な働きをすると仮定されている。しかし、実際には神経回路の基礎となる部分は相互に重なり合っているため、テストステロンがバソプレシンの生産を刺激したり、オキシトシンがドーパミン経路の活性を加減したり、セロトニンが他のいくつかの神経伝達物質の合成、分泌、および機能を変化させたりするなど、連動した働きがあることが分かっている²⁵⁾。

そのため論者たちは、特定のシステムを標的にした薬理的な介入は、別のシステムに思わぬ影響を及ぼす可能性があるため、「愛のエンハンスメント」が現段階では潜在的なリスクを伴うことを強調している²⁶⁾。したがって、以下では現段階での神経科学の知識だけでなく、近未来に実現すると予想される神経科学物質の管理手段を念頭に²⁷⁾、「愛のエンハンスメント」の可能性を探ってみたい。

「愛のエンハンスメント」は、主として薬理学的な方法を用いて、「愛や愛着、コミットメントに関わる脳のシステム」の作動に介入することである。論者たちがこのような方法に期待を寄せるのは、いくつかの神経科学的な実験が、すでに臨床的に有望な結果を示しているからである。そこで本項では、論者たちが言及する諸研究を整序し、「愛のエンハンスメント」の可能性の根拠、すなわち「医学的・臨床的根拠」として説明する。

先にも見た通り、Fisher (1998, 2000) や Fisher et al. (2002, 2010) は、愛という感情の根底には三つの基本的な脳のシステム——欲望システム、魅力システム、愛着システム——があると論じている。Fisher らによれば、欲望システムはエストロゲンやテストステロンというホルモンに、魅力システムは主にアドレナリン、ドーパミンおよびセロトニンに、そして愛着システムは神経ペプチドであるオキシトシンやバソプレシンに関係付けられる。

25) Earp 2013: 7, Fisher 2000: 97.

26) *Ibid.*: 7.

27) *Ibid.*: 7.

Fisher (1998, 2000, 2005) や Fisher et al. (2002, 2010) では、三つの基本的な脳のシステムはこれらの神経伝達物質と関係しながら、それぞれ別様な働きをすると仮定されている。しかし、実際には神経回路の基礎となる部分は相互に重なり合っているため、テストステロンがバソプレシンの生産を刺激したり、オキシトシンがドーパミン経路の活性を加減したり、セロトニンが他のいくつかの神経伝達物質の合成、分泌、および機能を変化させたりするなど、連動した働きがあることが分かっている²⁸⁾。

そのため論者たちは、特定のシステムを標的にした薬理的な介入は、別のシステムに思わぬ影響を及ぼす可能性があるため、「愛のエンハンスメント」が現段階では潜在的なリスクを伴うことを強調している²⁹⁾。したがって、以下では現段階での神経科学の知識だけでなく、近未来に実現すると予想される神経科学物質の管理手段を念頭に³⁰⁾、「愛のエンハンスメント」の可能性を探ってみたい。

2.3.1 欲望システムへの介入

「潜在的に問題のある愛のリスト」に挙げられた愛の形の中でも、とりわけ性的欲求と関係のある愛の形は、欲望システムと関与している可能性が高い。上述の通り、虐待的な関係や性的強迫、小児性愛の「治療」に際して処方されるオピオイド受容体拮抗薬は、欲望システムや魅力システムに作用し、快情動（報酬効果）を制御すると考えられている。同様の効果が期待されるものとしては、化学的去勢に際して用いられるアンドロゲン遮断薬がある。この他にも Brockman (2020) は、血圧降下薬、モルヒネやヒドロコドンおよびブタルビタールを含む鎮痛剤、スタチンを含むコレステロール低下薬など、多くの薬には、同様の効果を発揮する潜在的な副作用があると指摘している。

論者たちは上記の他にも、特に男性の性的欲求と実際の行動を抑制する方法として、テストステロンのレベルを制御する研究に触れている³¹⁾。それによれば、テストステロンの合成と放出を阻害するトリプトレリンの投与 (Rösler &

28) Earp 2013: 7, Fisher 2000: 97.

29) Earp 2013: 7.

30) *Ibid.*: 7.

31) Earp 2013:7-8.

Witztum 1998) や、テストステロン誘発ホルモンを低下させる酢酸ロイプロリドの筋肉内注射 (Kreuger & Kaplan 2001) は、小児性愛の治療法として有望であるという。

これらの薬剤は、一見する限りでは、小児性愛的な衝動を抑制しているように思える。しかし、実際はその衝動のみに選択的に作用しているのではない。実際、Kreuger & Kaplan (2001) の研究でも、小児性愛的な衝動を抑制しえたすべての患者に、性的感覚や興味の全般を喪失するなどの副作用が生じている。このような方法は、将来的には「耽溺」の対処法となるかもしれないが、それにはさらなる研究を要することは確かである。

2.3.2 魅力システムへの介入

「依存症」と「愛と性に基づく対人関係の愛着」の間には、非常に類似点が多いことはすでに述べたが、同様の可能性を示唆する研究は他にもある。例えば、Marazziti et al. (1999) は、恋愛の初期段階で特定の相手を魅力的に思うことと、些細なことに執着することは非常に似通った現象であり、どちらもセロトニン (5-HT) トランスポーター蛋白質のレベルで発生する変化を利用している可能性が高いと指摘している。これが正しければ、強迫性障害を治療するために用いられる薬剤は、芽生えたばかりの性的衝動を抑制することができるかもしれない。実際、強迫性障害の治療に用いられる選択的セロトニン再取り込み阻害剤 (以下、SSRI と呼ぶ) には性欲を減退させる作用がある他、「恋愛関係を圧倒するような鈍感さを生み出す」³²⁾ ことが知られている。

このような強迫性障害の治療薬は、欲望システムに作用する薬剤と同様に、特定の欲望に対してのみ選択的に働くわけではないが、それでも論者たちは「恋愛をやめたがってる人たちには、この種の結果は少なくとも部分的には意味があるかもしれない」と述べている³³⁾。

さらに論者たちは、まだ臨床研究には至っていない別様な可能性にも触れている。それは、幼少期から同一の生活環境で育った人たちは、お互いに性的興味を抱きにくくなることを観察した、百年以上も前の学説「ウェスターマーク

32) Meyer 2007: 395.

33) Earp 2013: 9.

効果」に関するものである。この効果の正確なメカニズムは、現在はまだ分かっていない。しかし、特定の相手を性的対象とは見なさなくなるような「刷り込み」の時期があるなら、近年発見された脳の可塑性を再び目覚めさせる経路（Hensch & Bilimoria 2012）は、その時期を取り戻すことに役立ち、現在の性的対象者を非性的対象者に置き換えるのを可能にするかもしれない。論者たちは、この可能性はいまのところは推測の域を出ないものだが、「興味をそそる可能性」であると述べている³⁴⁾。

2.3.3 愛着システムへの介入

上述の通り、欲望システムと魅力システムに対する介入は、主として性的衝動の抑制を目的としたものである。このような介入に用いられる薬剤は、恋や愛を減退させることから「アンチ・ラブドラッグ」と呼ばれることがある。

それとは反対に、恋や愛の感情を増強させる薬剤は「ラブドラッグ」と呼ばれ、主に愛着システムに作用すると考えられている。この分野で特に注目されているのは、神経ペプチドであるオキシトシンとバソプレシンである。論者たちは、ラブドラッグは、カウンセラーや結婚セラピストなどの訓練を受けた専門家の指導の下で用いるならば、夫婦間の情緒的な繋がりを強化し、夫婦の幸福に寄与する可能性があるとして主張している（Savulescu & Sandberg 2008）。以下では、この論者たちの主張の根拠を確認しよう。

Lee et al. (2009) によれば、視床下部で生成されるオキシトシンは、中枢神経系に放出される神経伝達物質として作用し、海馬、扁桃体、基底核などの神経受容体を標的とした刺激を通じて、男女の社会的、行動的、意欲的な状態に影響を与えるという。このことは動物実験でも確認されており、例えば、齧歯類の一夫一婦的な愛着行動に関する、神経生物学的なモデルを開発した Young & Wang (2004: 1053) は、オキシトシンやバソプレシンは、パートナーとして認識するのに必要な社会的手がかりの処理を促進し、ドーパミンは快情動（報酬効果）をもたらすことで、特定のパートナーとの選択的接触を維持させる役割を果たしていると論じている。

34) *Ibid.*: 9.

このような愛着行動に関するメカニズムが、人と動物で同一といえるか否かはまだ結論に至っていないが、自分の乳児の写真を見た母親や恋愛相手の写真を見た成人は、オキシトシン、バソプレシン、およびドーパミン神経受容体に富む脳領域が活性化することが、神経画像研究ではすでに確かめられている (Bartels & Zeki 2004, Fisher et al. 2005)。

これらの研究が示唆する通り、オキシトシンやバソプレシンなどが愛着行動と関連しているとすれば、それらを補うことで愛着行動の改善・増強ができるかもしれない。実際、このような期待から、自閉症の患者に対するオキシトシン点鼻スプレーを用いた治療法がすでに試験段階に入っている (Bartz & Hollander 2008)。また、健常者に対する臨床研究でもオキシトシン投与は、信頼や共感、協調性の向上など (Kosfeld et al. 2005, Hurlemann et al. 2010, Arueti et al. 2013)、有望な成果を示している。

これらの効果は被験者自身に現れるものだが、しかし個人に閉じているわけではない。Ditzen et al. (2009) は、オキシトシンを投与された被験者が、口論しているパートナーとの間でポジティブなコミュニケーションを増加させ、お互いをより効果的に学び合う機会を産み出したことを報告している。この意味では、「愛のエンハンスメント」は対人関係に作用していると言える。

以上で見たオキシトシンの臨床研究の成果は、夫婦の絆の強化や継続的な維持という文脈での「愛のエンハンスメント」の現実味を示しており、私たちのサイコセクシャルな性質を現在の道徳的価値観と一致させる、大きな一歩になると期待される。しかし、論者たちは、「専門家の指導の下で」という制約条件をラブドラッグに課している。その理由は、私たちが社会的な存在であることに由来している。一例を挙げよう。

オキシトシンの影響下にある場合、関係が良好な人とはより協調的になるが、そうでない場合には逆に協調性が低下し (Declerck et al. 2010)、グループ内の好意形成 (民族中心主義) は促進されるが、グループ外への偏見は拡大される (De Dreu et al. 2011) ことが分かっている。これらの結果は要するに、投与された個人と周囲との関係次第で、オキシトシンは、その関係をポジティブにもネガティブにも強化するということを示している。それゆえ、例えば、夫婦が関係の改善を望んでいる場合には、オキシトシンは、ラブドラッグとしての

役割を果たす可能性が高いが、反対に夫婦がすでに険悪な場合には、オキシトシンは夫婦の関係をさらに悪化させる可能性が高いのである。そのため、論者たちは「夫婦はオキシトシン投与の前に複雑な変数により選別される必要があり、優位にリスクが高い人や著しくリスクが高い人は、オキシトシンをベースとした治療計画から除外する必要があるかもしれない」³⁵⁾と論じている。

現在までの研究成果に照らせば、ラブドラッグは、カウンセリングなどの従来の方法を代替するのではなく、補完することで有効な効果を示すものだと考えよう。

2.4 小括

本節では、論者たちの主張には「社会的・経験的理由」、「生物学的・進化論的理由」、そして「医学的・臨床的理由」という三つの根拠があることを示した。論者たちはこれらの根拠に基づき、「愛のエンハンスメント」は愛をめぐる問題を解決するための、有望な選択肢になりうると示唆している。

もっとも、「愛のエンハンスメント」が社会的に実装されるためには、安価で利用できることや、副作用や合併症を最小限に抑えられること、実際に問題の解決に寄与することなどが示される必要がある。けれども、これらが満たされた場合には「愛のエンハンスメント」は、従来の方法と同様に「あらゆる合理的な努力」³⁶⁾の範疇に収まるかもしれない。

論者たちは、そうなれば「愛のエンハンスメント」の利用は、愛をめぐる問題を抱える当事者の道徳的義務の一部となる可能性があると論じている。この可能性は、次のような親の子に対する義務についての推論から導かれている³⁷⁾。

- (1) 子どもを持つ夫婦には、子どもを害悪から守る義務がある。
- (2) 結婚生活の破綻や離婚が子どもに悪影響することが判明している。
- (3) したがって、夫婦には子どもの為に関係を維持し、向上させる義務がある。

35) Wudarczyk et al. 2013: 9-10.

36) Earp et al. 2012: 9.

37) *Ibid.*: 9.

私たちがこのような推論を受け入れるなら、論者たちが示唆するように、「愛のエンハンスメント」の利用は、道徳的義務の一部として受け入れられるかもしれない。しかし、そのようにして保たれた愛情や親密な関係は、夫婦にとっても、子どもにとっても、果たして「本物」として感じることができるだろうか。

この疑問は、愛の真正性をめぐる問いであり、「愛のエンハンスメント」に対して提起されている異論の一つである。そこで次節では、愛の真正性をめぐる異論と反論について検討しよう。

3 愛の不時着？——愛の真正性をめぐる異論と反論

私たちはしばしば「真実の愛」という言葉を映画やドラマなどで耳にし、そしてプライベートな日常の中で口にする。そのときには、私たちは「真実の愛」とは、親密さや情熱、コミットメントなどの要件をすべて満たすものだと考えている節がある（Aron & Westbay 1996）。しかし、例えばカウンセリングとオキシトシンの常用によって、すべての要件を満たしている夫婦がいた場合、私たちはなお、その夫婦が「真実の愛」を経験していると思うだろうか。多くの人は、それは「偽物」だと思わないのか。仮にそうだとすれば、私たちはこの見方に基づいて、誰かの愛を「真実の愛」であるか否かと評価すべきだろうか。

もし私たちが、愛は他人の評価を必要とせず、それが「真実の愛」であるか否かは当人たち次第だと考えるなら、「愛のエンハンスメント」を利用した夫婦の愛も、「真実の愛」である可能性を否定するわけにはいなくなる。そうであれば、前節で見た「耽溺」も当人たち任せにしておくべきなのか。

本節では、こうした問いを愛の真正性をめぐる問いとして整理し、「愛のエンハンスメント」に対する異論と反論を検討する。

3.1 愛の起源をめぐる問い

愛情や愛着、親密さを改善・増強することを目的に、主として愛着システムに作用する薬剤を、本稿ではラブドラッグと呼んだ。このラブドラッグには、「愛の起源」をめぐる異論が投げかけられている。

その代表的な論者は、Sven Nyholm である。彼は、ラブドラッグの使用はむしろ、愛を伴う親密な関係を損なうことになる」と主張しており、この主張を裏付けるために、愛の内的な善 (intrinsic good of love) に関する一連の議論を展開している。それを問いの形に翻案すれば、次のようになるだろう。

もしあなたのパートナーが、あなたとの関係のためにラブドラッグを利用してと告げたとすれば、それを知ってなお、あなたはパートナーに愛されていると確信することができるだろうか。³⁸⁾

この問いの答えは開かれている。しかし、この知らせが「ほとんどの人にショックを与え、動揺させる」³⁹⁾ ことは確かだろう。というのも、私たちは誰もが、自分自身こそが「愛の起源」であることを望んでいるからである。これと同様の異論は McGee (2016) によっても提起されている。

私たちは、自分の気持ちが、惹かれたり、愛したりしている人に起因することを望んでいる。(そのため) 自分の気持ちがパートナー自身ではなく、(オキシトシンの) 点鼻薬に起因すると知るときには、自分の気持ちがパートナーのためにあるということを、受け入れられなくなるかもしれない。つまり、本物として受け入れることができなくなるかもしれない。⁴⁰⁾

これらの主張を要約すれば、次のようになるだろう。すなわち、ラブドラッグを服用しても、パートナーが(あるいは自分自身が)それを受け入れなければ、愛があるとは言えない。言い換えれば、私たちが「愛」と呼ぶものは、個人の脳内だけにあるのではなく、個人と(少なくとも)もう一人の他者との間にある、ということである⁴¹⁾。McGee (2016:8) によれば、オキシトシンを利用したときの脳内の状態と、二人が愛を確かめ合っているときの脳内の状態が同

38) Nyholm 2014: 199.

39) *Ibid.*: 199.

40) McGee 2016: 22, 但し、() は引用者.

41) Earp & Savulescu 2016: 4.

一だとしても、前者は、ある種の中毒や強迫神経症の状態にすぎず、愛と呼べる状態は後者だけなのである。

上記の二人の主張には説得力がある。しかし、彼らの、愛の関係主義的な理解に同意しても、実は反論することができる⁴²⁾。それは如何にしてか。ここでは Hichem Naar の反論を取り上げてみよう。

Naar (2015) は、愛の関係主義的な理解に完全に同意した上で、恋愛関係の成立や持続はより広い関係の中で理解する必要があるとして、Nyholm (2014) に反論している。彼によれば、恋愛関係の成立や持続には、パートナーの外部にあるさまざまな要因が重要な役割を果たしているが、Nyholm (2014) はこのことを過小評価している。

私が「外部要因」と呼ぶものの例としては、照明条件、室温、エネルギーレベル、健康状態、BGM、ダンス、ロマンティックな週末などがある。このような要因は、何らかの形でパートナーを巻き込んでいるとはいえ、パートナーそのものではない。そして、このような要因がなければ、多くの人間関係は存在しないし、時間の経過とともに悪化していく。つまり、パートナー以外の要因があり、それがパートナーへの愛着の形成と持続に大きな役割を果たしているのである。……愛着を維持するためにいくつかの外部要因が必要だという事実からすれば、それらを拒絶できるとは思えない。もしバイオエンハンスメントが拒絶されるべきであるなら、私は、BGMとして使用されるロマンティックな音楽も拒絶されるべきだと思うのだが。⁴³⁾

Naar (2015) は、Nyholm (2014) が重視している愛の価値を損なうことなく、外部要因が愛の形成や持続に役立っていることを指摘することで、ラブドラッグも同様の役割を果たす可能性があるとし唆しているわけである。

このような、二人の見解の相違の原因は何だろうか。改めて彼らの主張を確認しよう。Nyholm (2014) が注意を促したのは、ラブドラッグが愛の起源に

42) この点は、Earp & Savulescu (2016) を参照されたい。

43) Naar 2015: 200.

ついでに理解とコンフリクトを起こす可能性であった。彼はラブドラッグが愛の起源となるとき、私たちはむしろ愛を失うかもしれないと指摘していた。他方、Naar (2015) が示唆したのは、愛の形成や持続には外部要因が必要であり、ラブドラッグもその一部たり得る、ということであった。

こうして見ると、二人は見解に相違があるのではなく、そもそも噛み合っていないことが分かる。つまりラブドラッグを、前者は、愛を創造するものとして、後者は、可能にするものとして捉えているのである。

この論点は明らかに、自由と自律性に関する議論を含んでいる。もしラブドラッグが、愛情を完全に制御するとすれば——利用の停止が愛情の喪失になるなら——、ラブドラッグの影響下にある人は、人を愛するか否かを自律的に選択する自由を完全に奪われていると言える。このときには、誰も愛情を「本物」と認めることはできないだろう。McGee (2016) が「中毒」と「愛」の区別にこだわるのも、この論点との関わりを意識してのことだろう。「愛を創造する」ラブドラッグは、親密な関係においても、自由や自律性といった派生的な問題にとっても、問題の多いものだと言える。

他方で、例えばうつ病により関係が悪化している夫婦や、関係の改善を望みながらもきっかけを失っている夫婦にとって、脳内の状態を変えることで、その人のパートナーに対する態度を好転させるラブドラッグは、「愛を可能にする」という意味で好ましいものだろう。

つまるところ、私たちは、愛は関係的なもの——愛を脳内の特定の状態としてのみ理解してはならない——ということについて、Nyholm (2014) に賛成できる。そして、ラブドラッグは愛の形成や持続に貢献しうる——脳内の状態の変化は、愛を伴う親密な関係を改善・増強しうる⁴⁴⁾——ということについて、Naar (2015) にも賛成できるのである。

以上の議論を念頭に、本項のまとめに入ろう。まず、ラブドラッグの範疇では、何が「真実の愛」であるかの説明は、少なくとも部分的には、恋人たちや夫婦に委ねられる、ということである。ラブドラッグと「真実の愛」の関係は一義的なものではないからである。

では、論者たちが示唆した論点、すなわち、その使用が道徳的義務の一部と

44) この点は、Ditzen et al. (2009) に詳しい。

なる可能性についてはどうか。McGee (2016: 25) は、「真実の愛」の説明は当事者に委ねるべきだということを理由に、ラブドラッグの使用は道徳的義務たり得ないと述べている。しかし、この反論は論者たちの主張を正確に反映していないと思われる。順を追って検討しよう。

まず、ラブドラッグに関わる問題の解決や緩和とは、例えば夫婦が、お互いの「間にあるもの」としての愛を取り戻すことである。ラブドラッグはこれに貢献する可能性がある。このとき、ラブドラッグの使用は夫婦の義務となりうる、というのが論者たちの主張である。

この主張の眼目は、ラブドラッグが問題を解決・緩和する可能性があるとき、その受け入れは義務たり得る、と示唆することにある。ラブドラッグが愛を可能にするか否かは夫婦次第だが、それ自体は義務の構成要件ではない。

しかし、McGee (2016) では、ラブドラッグが愛を可能にすることを前提に、その使用が義務となる可能性が検討されている。そのために、ラブドラッグが愛を可能にするか否かは夫婦次第であるという事実が、その使用が義務となる可能性を棄却する理由になっている。ここに大きな齟齬がある。

論者たちは、自分自身や他の誰かに純然たる害をもたらしているときに、その害を防止または軽減する役割を果たす技術的介入を受け入れる義務、それを問うている⁴⁵⁾。したがって、ラブドラッグを用いても結果的に関係が壊れてしまう者たちもいるだろうことは、ラブドラッグを拒絶すべき理由にも、義務と見なせない理由にもならないのである。

むしろ論者たちから見れば、ラブドラッグは万能であるべきではない。つまり、完全に関係の冷え切ったカップルや、いまだ親密でない人たちの間に、愛を創造するものとして登場すべきではない。なぜなら、もしそのようなものが登場すれば、創造性と可能性の垣根が壊れ、すべての愛の初期値は「信頼」ではなく「疑念」に変わるだろうからである。そうなれば、ラブドラッグは無為に帰すことになる。したがって、愛を創造するラブドラッグの使用が、義務となることはないのである。

他方で、関係を改善したいと願う人たちにとって、愛を可能にするものとしてのラブドラッグの使用は、その効果の如何にかかわらず、本人たちのため

45) Earp & Savulescu 2016: 5, Earp et al. 2016.

に、あるいは子どもたちのために、義務となる余地は残されているように思われる。

3.2 愛の指向をめぐる問い

アンチ・ラブドラッグが、愛の真正性との関連で問題になるのは、「愛の指向」をめぐって転向療法⁴⁶⁾と関係付けられるときである。転向療法に対しては、アメリカ精神医学会を始め、多くの先進諸国が医学的にも倫理的にも問題があるとして、反対する方針を明確に打ち出している（American Psychiatric Association 2000）。アンチ・ラブドラッグと転向療法の関係は、どのような問題を構成するのか、論者たちの見解を検討することにしよう。

まず、前節で見たように、アンチ・ラブドラッグとして働く薬剤には、テストステロンのレベルを調整する抗アンドロゲン薬や、「副作用」のレベルで性欲を低下させる SSRI などがある。これらは総じて、性欲全般を減退させる効果を持つが、性的指向を変える効果はない。現時点では、どのような薬剤でも性的指向を変えることはできない。この点からすれば、アンチ・ラブドラッグが転向療法に実質的に寄与する見込みは少ない。

しかし、そのようなアンチ・ラブドラッグにも不穏な報告がある。それによれば、同性愛を禁止する宗教規範に従わせるために、性欲や自慰行為への衝動を抑制することを目的に、SSRI が宗教関係者の指示で、学生に強制的に投与されているという（Ettinger 2012）。

こうした実践への懸念から、論者たちは、アンチ・ラブドラッグを責任を持って使用するための倫理的フレームワークを構築している。それが以下である⁴⁷⁾。

- (1) 疑念を持たれている愛が明らかに有害であり、何らかの形で解決が必要とされること。

46) 転向療法とは、同性愛のような性的少数者の愛を「病的な愛」と見なし、その性的指向や性的認識を変えようとする試みのことである（Farley 200）。

47) Earp et al. 2014: 5.

- (2) その人がテクノロジーを使用したいと希望しており、同意の調達に問題がないこと。
- (3) その人が低次の感情ではなく、高次の目標に従うのを助けるように技術が支援し、それによって、その人の「大局的な」意思決定の自律性が高まること。
- (4) アンチ・ラブのバイオテクノロジーの助けがなければ、危険な感情を克服することが心理的に不可能であること——または、少なくともより多くの「従来の」方法がすでに試行されているか、徹底的に検討されていること。

論者たちは、この倫理的フレームワークに沿う限りで、アンチ・ラブドラッグの自発的な使用は、道徳的に正当化されうると主張している⁴⁸⁾。しかし、例えば、Kristina Gupta は、愛や性の指向を変えうるアンチ・ラブドラッグが、悪意の下ではなく、非進歩的な目的のために使用される場合には、道徳的な懸念がなお残されると警告している (Gupta 2012)。それはどういうことか。

上述の報告事例では、未成年に対する強制的投与である点で、論者の倫理的フレームワークは批判の根拠たり得る。では、成人が自らの意思で、神聖な存在との関係を損なわないために、自らの同性に対する性的指向を変えようとする場合はどうか (以下、この事例を「意思的な転向の事例」と呼ぶ)。

論者たちは、「これはより困難なケースであり、十分な深さで検討する必要がある」⁴⁹⁾と述べている。とはいえ、論者たちは「意思的な転向の事例」と類似のケースが、すべて非難に値するという見方には反対している。それは次の理由による。

まず、論者たちは、「意思的な転向の事例」に対しては、「性的マイノリティだけに課せられている大きな社会的圧力」⁵⁰⁾の中で、最終的に変更が必要なのは、性的指向ではなく、社会的圧力自体、もしくは宗教的規範であると指摘し⁵¹⁾、不当な規範に抗議し、社会的圧力を緩和するのは当然のことだと論じて

48) Earp et al. 2014: 5.

49) *Ibid.*: 7.

50) Gupta 2012: 2.

51) Earp et al. 2014: 8.

いる⁵²⁾。

けれども、論者たちは同時に、社会的圧力の中での苦難を理由に、あるいは自らの信念の下に、自らの性的指向を変えることを望む人たちを放置することは倫理的に許されるか、と問うている (Earp et al. 2014)。この問いの背景には、圧力の下で、性的指向の変更を支援することは、圧力に加担することである、との見方がある。論者たちは、この問いと背景は、美容外科に対するフェミニストからの批判との大まかな類推があるとして、Murray (2007) を引用している。

……バービー人形に似せて女性の体を外科的に整形することは、外科医を、体を整形されている女性と一緒に（問題のある社会的規範を強化することに）加担させることになる。……（とはいえ）介入によって苦痛を軽減できるのであれば、たとえその苦痛が抑圧的で不当な社会規範のためだけに生じたものであっても、臨床医は患者を助けるために何かをすべきではないだろうか？⁵³⁾

論者たちが、Murray (2007) に言及するのは、自律性を理由に、あるいは理想的な自己創造への訴えによって、性的指向の変更は正当化されるかもしれない、ということを示唆するためである。実際、論者たちは、性的指向を変えうる「ハイテク」転向療法の開発は、道徳的に許容できる可能性があると指摘している。

……この道徳的パズルの最も妥当な解決策は、将来の、安全な、効果的な「ハイテク」転向療法の真に自発的な追求にあると提案したい。そのような治療は、苦しみの究極の原因である抑圧的な規範や宗教的信念の放棄をできない人、あるいはその放棄を望まない人の、深刻な苦痛を和らげることが示されれば、特定の状況下では道徳的に許容できると見なされる可能

52) Earp et al. 2013: 13.

53) Murray 2007: 511, 但し、() は引用者。

性がある。⁵⁴⁾

この指摘は、治療よりも苦しみの救済に焦点を当てたものに思える。臨床心理学者の Haldeman (2002) も、「性的指向の変更を要求するすべての人が、内面化された社会的圧力から行動していることを証明するデータがあっても、そのような個人の治療を否定することは難しいだろう……彼らがそれを求めているのだから」⁵⁵⁾と述べている。では、苦しみが無い場合はどうであろう。論者たちはこう述べている。

自分の価値観は、もちろん宗教、伝統、スピリチュアリティなどに影響を受けているかもしれないが、……まったく別のものにも影響を受けているかもしれない。したがって、……自分のデフォルトの気質や心理生物学的なベースラインを、本質的に良いものであるか、価値があるものとして「受け入れる」という明白な道徳的義務はない。⁵⁶⁾

つまるところ、論者たちは、性的指向の変更は「苦しみの救済」を条件としなくても、「成熟した個人、つまり洗脳されていない個人、自分の目標や価値観について理性的に判断する能力があり、意思決定において十分に自律的である個人においては、……許されるべきである」⁵⁷⁾。そう考えているのである。

以上の「愛の指向」をめぐる問いへの論者たちの応答を総合すると、次のようになる。

第一に、アンチ・ラブドラッグを含め、性的指向や性的認識に影響を与えうる旧来のまたは新興の技術は、子供や他の弱者たちを保護する観点から、管理する必要があると思われる。論者たちが示した倫理的フレームワークが適用されるべきである。

しかし第二に、個人の苦しみが不当な社会的圧力の結果だとしても、それを緩和するための技術の使用は、正当化できるかもしれない。社会的圧力そのも

54) Earp et al. 2014: 9.

55) Haldeman 2002: 263.

56) Earp et al. 2014: 10.

57) *Ibid.*: 10.

のを取り除くことは無論必要だが、その目的の追求が苦しむ人たちの放置を意味してはならない。

そして第三に、自己創造のプロセスの一環として、技術を利用することは許されるべきである。他者を害することなく、理性的かつ自律的に、自分自身の生を生きていくことが望まれる社会であるなら、自己の生を生き抜くために、自らの意思の下に、サイコセクシャルな性質の変更を禁じられるべき理由はない⁵⁸⁾。

3.3 小括

「愛のエンハンスメント」に対する批判の背景には、手付かずであることを本物と見なす、文化的に養護されてきた価値観、すなわち真正性をめぐる価値観がある。論者たちは、この価値観を社会的・経験的な事情に照らして吟味することで大きく割り引いている。例えば、ラブドラッグと「愛の起源」に関する問いでは、愛の真正性を「愛を創造すること」と「可能にすること」の区別にずらして、愛が手付かずでは持続しえないことを示唆し、アンチ・ラブドラッグと「愛の指向」に関する問いでは、自由と自律性の原則に訴えることで、生来のものという意味での、手付かずであることの価値を切り下げている。

このように論者たちが、真正性をめぐる価値観を割り引くのは、第一には、人間本性や社会的営みに技術が媒介するのを懸念する議論の根底には、「である (is)」から「べき (ought)」を引き出す自然主義的誤謬があるとの見立て⁵⁹⁾があり、第二には、技術に対する総論的な批判から、個々の社会的文脈の中で

58) この点について、Birnbacher (2006 = 2018) はこう述べている。「人間の自然本性の『人為的』な改良は、少なくとも、それが、自律、個性化、自己制御および社会的責任という理想と衝突しない限りは、許容されると見なさなければならない。……少なくとも、こうした理想が脅かされないかぎり、生得的または後天的な障害を補助し矯正するために現在開発されている技術的な補助手段を利用して、自然に備わっている程度を超えて能力を向上させることが、許されない、ということはあるまいだろう。ましてや、それが人間の尊厳に反するなどということは、あるまいだろう」(Birnbacher 2006 = 2018: 120-121)。

59) Arthur Caplan は、「私たちは、歴史によって作られた、特徴・行動・傾向・関心・能力・意欲の集合体なのであり、反改良主義者は、私たちが『である』ということ、『すべき』ことと混同するという、概念上の誤りを犯している」(Caplan 2006 = 2008: 37-38) と反論している。

の判断へとステージを転換しようとの思惑があるように思われる。このような論者たちの一貫した姿勢は、一見する限りでは、技術が従来の社会的・人間的な営みを「代替」する道を擁護するものに思える。しかし、論者たちの主張を隈なく慎重に検討すれば、彼らの主張は技術に道を譲るものではなく、あくまで技術による「補完」を目指すものであることが分かる。

この論者たちの姿勢や、本稿のテーマである HE が、社会（科）学に対してどのようなインパクトを持つのか、終節では、この点について若干ながら見解を述べておきたい。

4 おわりに

本稿の冒頭で述べたように、「愛のエンハンスメント」の背景には、HE に関する議論の積み重ねがある。そうした議論の発端は、社会（科）学がしばしば秩序形成の根幹と見なす人間本性の向社会性——共感性や道徳的心構え（moral sense）など——が、実際のところ、集団的な幸福を促進する上でどの程度機能しているのかを確認することであった（Meloni 2013）。しかし、こうした研究関心は、人間本性が高度に複雑化した社会には不適合である可能性を次々に明らかにし、結果的に、冷静な理性的判断や道徳的義務の思考を呼びかける諸研究に、実効性の点で疑問を突きつけるものとなった⁶⁰⁾。

このような研究動向⁶¹⁾には、人間の生物学的な能力や資質・性向を「脱自然化」してきた社会科学の貢献を、再び反転するだけの潜勢力がある。つまり、社会（科）学において「社会問題」と呼ばれてきたものを、「欠陥のある」人間性に帰着させることで、再び「自然化」する可能性がある（Wade 2019）。

すでに世界銀行が 2015 年に発表したレポート『MIND, SOCIETY, AND BEHAVIOR』では、国際政策の失敗は、人間の意思決定や本質的な能力の脆弱性に関する不正確な理解の産物であるとされ、「開発政策は、ヒューマン・ファクターを十分に考慮した上で再設計されなければならない」⁶²⁾と述べられ

60) Bloom 2017, Greene 2008: 36.

61) 詳細については、Wade (2019) を参照されたい。

62) World Bank 2014: 2.

ている。

また、貧困問題では、Mani et al. (2013) が、経済的な懸念を原因とする認知能力の低下が経済上の不合理な行動を誘発し、その結果貧困が永続化・深刻化していると指摘しており、気候変動問題では、Liao et al. (2012) が、人びとの道徳性向の不備や、道徳的動機 (moral motivation) の不足が、気候変動問題を深刻化させていると指摘している⁶³⁾。

このような、「欠陥のある」人間性への注目は統治政策にも反映され、いわゆる「Nudge」を活用した政策立案を中心に、最近では「ニューロ・リベラリズム」への転換として特徴付けられるようになってきている (Whitehead et al. 2017)。このような政策は、被統治者の意識的な認識を回避し作動することで、統治効率を向上させることに主眼が置かれている。本稿の議論に立ち戻れば、この方向は、私たちのサイコセクシャルな性質を (意識させずに) 矯正するための、制度的な強化であると言える。

他方、本稿がテーマとした「愛のエンハンスメント」、あるいは HE は、人間性の欠陥を捉える点では共通した前提に立ちながら、上記とは別の方向を模索している。つまり私たちのサイコセクシャルな性質を、私たちの意識的な認識の下に改変していこうというのである。

本稿で確認した一連の議論 (特に第三節) からは、この方向が、社会的文脈の機微と複雑さに関する知識を必要としていることが分かる。HE をはじめ、神経科学的な知が、文化的に指向された社会 (科) 学の知見を必要とするのであれば、Wade (2019) が言うように、社会 (科) 学は、そうした分野から故意に自己を排除するのではなく、その知を取り混ぜるために、可能な手段を用いて取り組まねばならないのではないだろうか。

社会 (科) 学において、しばしば期待されるような (おそらく不可能な) 個人の学習性や高潔さに拘泥せずに、人間本性の再構成にも解放的な価値があると認めるときが来ているのかもしれない。社会 (科) 学と神経科学は、この方向に向けて協力し合うことができるはずである。

63) 倫理学者の Neil Levy も「私たちの道徳的な反応のいくつかは (いくつかだけでも)、生々しい感情によって動かされているために非合理的であることが示されるならば、それらを取り除くように政策を書き換えなければならない強力な理由がある」(Levy 2010: xxi) と示唆している。

[文献]

- Allen, E. S., Atkins, D. C., Baucom, D. H., Snyder, D. K., Gordon, K. C., & Glass, S. P. (2006). *Intrapersonal, interpersonal, and contextual factors in engaging in and responding to extramarital involvement*. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 12(2), 101-130.
- Amato, P. R. (1993). *Children's adjustment to divorce: Theories, hypotheses, and empirical support*. *Journal of Marriage and the Family*, 55(1), 23.
- . (2000). *The consequences of divorce for adults and children*. *Journal of Marriage and Family*, 62(4), 1269-1287.
- Amato, P. R., & Rogers, S. J. (1997). *A longitudinal study of marital problems and subsequent divorce*. *Journal of Marriage and the Family*, 59(3), 612.
- Amato, P. R., & Booth, A. (2000). *A generation at risk*. Harvard University Press.
- American Psychiatric Association. (2000, May). *Therapies Focused on Attempts to Change Sexual Orientation (Reparative or Conversion Therapies) POSITION STATEMENT*. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20110407082738/www.psych.org/Departments/EDU/Library/APAOfficialDocumentsandRelated/PositionStatements/200001.aspx>, (accessed 2021-01-28).
- Aron, A., & Westbay, L. (1996). *Dimensions of the prototype of love*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 535-551.
- Arueti, M., Perach-Barzilay, N., Tsoory, M. M., Berger, B., Getter, N., & Shamay-Tsoory, S. G. (2013). *When two become one: The role of oxytocin in interpersonal coordination and cooperation*. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 25(9), 1418-1427.
- Bartels, A., & Zeki, S. (2004). *The neural correlates of maternal and romantic love*. *NeuroImage*, 21(3), 1155-1166.
- Bartz, J., Simeon, D., Hamilton, H., Kim, S., Crystal, S., Braun, A., … Hollander, E. (2010). *Oxytocin can hinder trust and cooperation in borderline personality disorder*. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(5), 556-563.
- Bartz, J., & Hollander, E. (2008). *Oxytocin and experimental therapeutics in autism spectrum disorders*. *Advances in Vasopressin and Oxytocin — From Genes to Behaviour to Disease*, 451-462.
- Birnbacher, Dieter. (2006). *Bioethik zwischen Natur und Interesse*. Suhrkanp Verlag = 2018 加藤泰史・高畑裕人・中澤武 (監訳)『生命倫理学—自然と利害関心の間』法政大学出版局.
- Bloom, P. (2017). *Against empathy: The case for rational compassion*. Random House.
- Bostwick, J. M., & Bucci, J. A. (2008). *Internet sex addiction treated with Naltrexone*. *Mayo Clinic Proceedings*, 83(2), 226-230.
- Brockman, D. (2020, September 7). *9 drugs that can affect your sex drive*. Retrieved from <https://www.healthgrades.com/right-care/sexual-health/9-drugs-that-can-affect-your-sex-drive>, (accessed 2021-01-28).
- Burkett, J. P., & Young, L. J. (2012). *The behavioral, anatomical and pharmacological parallels between*

- social attachment, love and addiction*. *Psychopharmacology*, 224(1), 1-26.
- Burunat, E. (2016). *Love is not an emotion*. *Psychology*, 07(14), 1883-1910.
- Caplan, A. (2006). "Is it wrong to try to improve human nature?," *Better Humans?*. = 2008 上田昌文・渡部麻衣子 (編) 『エンハンスメント論争—身体・精神の増強と先端科学技術』 社会評論社 : 30-39.
- Carnes, P. J. (2005). *Sexual addiction*. In B. J. A. & H. I. Kaplan (Eds.), *Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Christensen, A., Baucom, D. H., Vu, C. T., & Stanton, S. (2005). *Methodologically sound, cost-effective research on the outcome of couple therapy*. *Journal of Family Psychology*, 19(1), 6-17.
- Cookerly, J. R. (1980). *Does marital therapy do any lasting good?*. *Journal of Marital and Family Therapy*, 6(4), 393-397.
- Coontz, S. (2004). *The world historical transformation of marriage*. *Journal of Marriage and Family*, 66(4), 974-979.
- De Dreu, C. K., Greer, L. L., Van Kleef, G. A., Shalvi, S., & Handgraaf, M. J. (2011). *Oxytocin promotes human ethnocentrism*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(4), 1262-1266.
- Declerck, C. H., Boone, C., & Kiyonari, T. (2010). *Oxytocin and cooperation under conditions of uncertainty: The modulating role of incentives and social information*. *Hormones and Behavior*, 57(3), 368-374.
- Ditzen, B., Schaer, M., Gabriel, B., Bodenmann, G., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2009). *Intranasal oxytocin increases positive communication and reduces cortisol levels during couple conflict*. *Biological Psychiatry*, 65(9), 728-731.
- Earp, B. D., & Savulescu, J. (2016). *Is there such a thing as a love drug?: Reply to McGee*. *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*, 23(2), 93-96.
- . (2020). *Love is the drug: The chemical future of our relationships*. Manchester University Press.
- Earp, B. D., Sandberg, A., & Savulescu, J. (2012). *Natural selection, Childrearing, and the ethics of marriage (and divorce): Building a case for the Neuroenhancement of human relationships*. *Philosophy & Technology*, 25(4), 561-587.
- . (2014). *Brave new love: The threat of high-tech "Conversion" therapy and the bio-oppression of sexual minorities*. *AJOB Neuroscience*, 5(1), 4-12.
- . (2016). *The Medicalization of love*. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 25(4), 759-771.
- Earp, B. D., Wudarczyk, O. A., Sandberg, A., & Savulescu, J. (2013). *If I could just stop loving you: Anti-love biotechnology and the ethics of a chemical breakup*. *The American Journal of Bioethics*, 13(11), 3-17.
- Eastwick, P. W. (2009). *Beyond the Pleistocene: Using phylogeny and constraint to inform the evolutionary psychology of human mating*. *Psychological Bulletin*, 135(5), 794-821.

- Esch, T., & Stefano, G. B. (2005). *The Neurobiology of Love*. *Neuro Endocrinology Letters*, 26(3), 175-92.
- Ettinger, Y. (2012, April 6). *Rabbi's little helper*. Retrieved from <https://www.haaretz.com/1.5212045>, (accessed 2021-01-28).
- Farley, H. (2020, December 16). *Gay conversion therapy: Hundreds of religious leaders call for ban*. In BBC news. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/uk-55326461>, (accessed 2021-01-28).
- Fisher, H. E. (1998). *Lust, attraction and attachment in mammalian reproduction*. *Human Nature*, 9, 23-52.
- . (2000). *Lust, attraction, attachment: Biology and evolution of the three primary emotion systems for mating, reproduction, and parenting*. *Journal of Sex Education and Therapy*, 25(1), 96-104.
- . (2005). *Why we love: The nature and chemistry of romantic love*. New York: Henry Holt and Company.
- Fisher, H. E., Aron, A., Mashek, D., Li, H., & Brown, L. L. (2002). *Defining the brain systems of lust, romantic attraction, and attachment*. *Archives of Sexual Behavior*, 31(5), 413-419.
- Fisher, H. E., Brown, L. L., Aron, A., Strong, G., & Mashek, D. (2010). *Reward, addiction, and emotion regulation systems associated with rejection in love*. *Journal of Neurophysiology*, 104(1), 51-60.
- Fisher, H., Aron, A., & Brown, L. L. (2005). *Romantic love: An fMRI study of a neural mechanism for mate choice*. *The Journal of Comparative Neurology*, 493(1), 58-62.
- Forehand, R., Armistead, L., & David, C. (1997). *Is Adolescent Adjustment Following Parental Divorce a Function of Predivorce Adjustment?* *J Abnorm Child Psychol*, 25, 157-164.
- Giami, A., Laumann, E. O., Gagnon, J. H., Michael, R. T., Michaels, S., Michael, R. T., ... Kolata, G. (1997). *The social organization of sexuality. Sexual practices in the United States*. Population (French Edition), 52(6), 1548.
- Gooren, L. J. (2011). *Ethical and medical considerations of androgen deprivation treatment of sex offenders*. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(12), 3628-3637.
- Gottschall, J., & Nordlund, M. (2006). *Romantic love: A literary universal?* *Philosophy and Literature*, 30(2), 450-470.
- Greeley, A. (1994). *Marital infidelity*. *Society*, 31(4), 9-13.
- Greene, J. D. (2008). *The secret joke of Kant's soul*. In W. Sinnott-Armstrong (Ed.), *Moral Psychology*, vol. 3: *The Neuroscience of Morality: Emotion, Disease, and Development*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gupta, K. (2012). *Protecting sexual diversity: Rethinking the use of neurotechnological interventions to alter sexuality*. *AJOB Neuro-science*, 3(3), 24-28.
- Haldeman, D. C. (2002). *Gay rights, patient rights: The implications of sexual orientation conversion therapy*. *Professional Psychology: Research and Practice*, 33(3), 260-264.
- Hensch, T. K., & Bilimoria, P. M. (2012). *Re-opening Windows: Manipulating Critical Periods for Brain*

Development. Cerebrum.

- Hunt, M. R. (1996). *The middling sort: Commerce, gender, and the family in England, 1680-1780*. University of California Press.
- Hurlemann, R., Patin, A., Onur, O. A., Cohen, M. X., Baumgartner, T., Metzler, S., ... Kendrick, K. M. (2010). *Oxytocin enhances amygdala-dependent, socially reinforced learning and emotional empathy in humans*. *Journal of Neuroscience*, 30(14), 4999-5007.
- Insel, T. R. (2003). *Is social attachment an addictive disorder?* *Physiology & Behavior*, 79(3), 351-357.
- Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P. J., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2005). *Oxytocin increases trust in humans*. *Nature*, 435(7042), 673-676.
- Kreuger, R., & Kaplan, M. (2001). *Depot-leuprolide acetate for treatment of paraphilias: A report of twelve cases*. *Archives of Sexual Behavior*, 30(4), 409-422.
- Lee, H., Macbeth, A. H., Pagani, J., & Young, W. S. (2009). *Oxytocin: The great facilitator of life*. *Progress in Neurobiology*.
- Levy, N. (2010). Preface. In J. J. Giordano & B. Gordijn (Eds.), *Scientific and philosophical perspectives in Neuroethics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Liao, S. M., Sandberg, A., & Roache, R. (2012). *Human engineering and climate change*. *Ethics, Policy & Environment*, 15(2), 206-221.
- Lucas, R. E. (2007). *Adaptation and the set-point model of subjective well-being*. *Current Directions in Psychological Science*, 16(2), 75-79.
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). *Poverty impedes cognitive function*. *Science*, 341(6149), 976-980.
- Marazziti, D., Akiskal, H. S., Rossi, A., & Cassano, G. B. (1999). *Alteration of the platelet serotonin transporter in romantic love*. *Psychological Medicine*, 29(3), 741-745.
- McGee, A. (2016). *Is there such a thing as a love drug?* *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*, 23(2), 79-92.
- Meloni, M. (2013). *Moralizing biology*. *History of the Human Sciences*, 26(3), 82-106.
- Meyer, D. (2007). *Selective serotonin reuptake inhibitors and their effects on relationship satisfaction*. *The Family Journal*, 15(4), 392-397.
- Murray, T. H. (2007). *Enhancement*. In B. Steinbock (Ed.), *The Oxford handbook of bioethics* (p. 491-515). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Naar, H. (2015). *Real-world love drugs: Reply to Nyholm*. *Journal of Applied Philosophy*, 33(2), 197-201.
- Nyholm, S. (2014). *Love Troubles: Human attachment and biomedical enhancements*. *Journal of Applied Philosophy*, 32(2), 190-202.
- . (2015). *The medicalization of love and broad and narrow conceptions of human well-being*. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 24, 337-346.
- Pew Research Center. (2019). *The decline of marriage and the rise of new families*. Pew Charitable Trust,

- November 2010. <<https://www.pewsocialtrends.org/2019/11/06/why-people-get-married-or-move-in-with-a-partner/>>, Accessed 2021-01-14.
- Reynaud, M., Karila, L., Blecha, L., & Benyamina, A. (2010). *Is love passion an addictive disorder?* The American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 36(5), 261-267.
- Rösler, A., & Witztum, E. (1998). *Treatment of men with paraphilia with a long-acting analogue of gonadotropin-releasing hormone.* The Journal of Urology, 628-629.
- Ryback, R. S. (2004). *Naltrexone in the treatment of adolescent sexual offenders.* The Journal of Clinical Psychiatry, 65(7), 982-986.
- Savulescu, J., & Sandberg, A. (2008). *Neuroenhancement of love and marriage: The chemicals between us.* Neuroethics, 1(1), 31-44.
- Shaw, G. B. [1911] 1986. *Getting married.* In *Getting married and press cuttings*, ed. G. B. Shaw, 11-105. Harmondsworth, UK: Penguin Books.
- Snyder, D. K., Castellani, A. M., & Whisman, M. A. (2006). *Current status and future directions in couple therapy.* Annual Review of Psychology, 57(1), 317-344.
- Snyder, D. K., Wills, R. M., & Grady-Fletcher, A. (1991). *Long-term effectiveness of behavioral versus insight-oriented marital therapy: A 4-year follow-up study.* Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59(1), 138-141.
- Spaht, K. (1998). *For the sake of the children: recapturing the meaning of marriage.* Notre Dame Law Review, 73(5), 1547-1579.
- Sussman, S. (2010). *Love addiction: Definition, etiology, treatment.* Sexual Addiction & Compulsivity, 17(1), 31-45.
- Symons, D. (1986). *Darwinism and contemporary marriage.* In K. Davis (Ed.), *Contemporary marriage* (p. 133-155). New York: Russell Sage Foundation.
- Trivers, R. T. (1972). *Parental investment and sexual selection.* In B. Campbell (Ed.), *Sexual selection and the descent of man, 1871-1971* (p. 136-179). Chicago: Aldine.
- Young, L. J., & Wang, Z. (2004). *The neurobiology of pair bonding.* Nature Neuroscience, 7(10), 1048-1054.
- Wade, M. (2019). *Risky disciplining: On interdisciplinarity between sociology and cognitive neuroscience in the governing of morality.* European Journal of Social Theory, 23(1), 72-92.
- Wallerstein, J. S., & Lewis, J. (2005). *The long-term impact of divorce on children.* Family Court Review, 36(3), 368-383.
- Wallerstein, J. S., & Lewis, J. (n.d.). *The unexpected legacy of divorce: Report of a 25 year landmark study.* PsycEXTRA Dataset.
- Whitehead, M., Jones, R., Lilley, R., Pykett, J., & Howell, R. (2017). *Neuroliberalism: Behavioural government in the twenty-first century.* Routledge.
- Winking, J., Kaplan, H., Gurven, M., & Rucas, S. (2007). *Why do men marry and why do they stray?* *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 274(1618), 1643-1649.

- World Bank. (2014). *World development report 2015: Mind, society, and behavior*. World Bank Publications.
- Wudarczyk, O. A., Earp, B. D., Guastella, A., & Savulescu, J. (2013). *Could intranasal oxytocin be used to enhance relationships? Research imperatives, clinical policy, and ethical considerations*. *Current Opinion in Psychiatry*, 26(5), 474-484.
- Young, L. J. (2009). Love: *Neuroscience reveals all*. *Nature*, 457(7226), 148-148.

The Psychedelic Future of Love: Reviewing on “Neuroenhancement of Love”

HORIUCHI, Shinnosuke
Tokyo Metropolitan University
homocriticos@tmu.ac.jp