最終更新日：2026/04/14 **オーム社**

『ゲーム理論からの社会ネットワーク分析』（第 1 版第 1 刷）正誤表

『ゲーム理論からの社会ネットワーク分析』に、下記の誤りがございました。お詫びのうえ、訂正をさせていただきます。また、獨協大学でのゼミナール時のゼミ生および読者の方から、多くの点をご指摘いただきました。みなさまに感謝いたします。

<table>
<tr><th>頁</th><th>箇所</th><th>誤</th><th>正</th></tr>
<tr><td>25</td><td>式 (2.5)</td><td>$\boldsymbol{s}_{-1} \equiv (s_1, \ldots, s_{i-1}, s_{i+1}, \ldots, s_n)$</td><td>$\boldsymbol{s}_{-i} \equiv (s_1, \ldots, s_{i-1}, s_{i+1}, \ldots, s_n)$</td></tr>
<tr><td>25</td><td>式 (2.6)</td><td colspan="2">$f_i(s_i; \boldsymbol{s}_{-i}) \equiv f_i(s_1, s_2, \ldots, s_n)$ という式は間違いではないですが、
$f_i(s_i; \boldsymbol{s}_{-i}) \equiv f_i(s_i; (s_1, \ldots, s_{i-1}, s_{i+1}, \ldots, s_n)) \equiv f_i(s_1, s_2, \ldots, s_n)$
とした方が理解しやすいかもしれません。なお、本文のページ xii でも示したように $\equiv$ は定義から等しいという意味で用いています。質問があったので、補足しておきます。</td></tr>
<tr><td>25</td><td>式 (2.6) 下</td><td colspan="2">25 ページ：式 (2.6) から 2 行目からの段落からの文章について、i とすべきところの多くを 1 としており、まとめて修正を記します。

誤：
ここから「最適な戦略」を式から表現していく。何に対して最適かというと相手の戦略 $\boldsymbol{s}_{-i}$ に対して最適なのである。ここで、最適な戦略を s_1 にアスタリスク $(*)$ を付けて s_1^* としておくと、この最適性とは、相手の戦略 $\boldsymbol{s}_{-i}$ に対して、自分がとりうる全ての戦略 $s_i \in S_i$ と比較して、戦略 s_i^* は同じか、より大きな利得をもたらすということに他ならない。すなわち、主体 1 のどんな戦略 $s_i \in S$ に対しても、
$$f_i(s_i^*; \boldsymbol{s}_{-i}) \geq f_i(s_1; \boldsymbol{s}_{-i})$$
として示される。
以上の、ある相手の戦略 $\boldsymbol{s}_{-1}$ に対して、利得を最適にするよう反応した戦略 s_1^* は、...

正：
ここから「最適な戦略」を式から表現していく。何に対して最適かというと相手の戦略 $\boldsymbol{s}_{-i}$ に対して最適なのである。ここで、最適な戦略を s_i にアスタリスク $(*)$ を付けて s_i^* としておくと、この最適性とは、相手の戦略 $\boldsymbol{s}_{-i}$ に対して、自分がとりうる全ての戦略 $s_i \in S_i$ と比較して、戦略 s_i^* は同じか、より大きな利得をもたらすということに他ならない。すなわち、主体 i のどんな戦略 $s_i \in S_i$ に対しても、
$$f_i(s_i^*; \boldsymbol{s}_{-i}) \geq f_i(s_i; \boldsymbol{s}_{-i})$$
として示される。
以上の、ある相手の戦略 $\boldsymbol{s}_{-i}$ に対して、利得を最適にするよう反応した戦略 s_i^* は、...</td></tr>
<tr><td>25</td><td>脚注 4</td><td>$\boldsymbol{s}_{-1}$ が太字なのは、複数の戦略をまとめているということを示すことが多いため、</td><td>$\boldsymbol{s}_{-i}$ が太字なのは、複数の戦略をまとめているということを示すことが多いため、</td></tr>
</table>

次ページに続く

頁	箇所	誤	正
45	式 (2.42)	**誤：** $\boldsymbol{G}^2 \equiv \begin{pmatrix} 0 & \hat{g}_{12} & \hat{g}_{13} & \hat{g}_{14} \\ \hat{g}_{21} & 0 & \hat{g}_{23} & \hat{g}_{24} \\ \hat{g}_{31} & \hat{g}_{32} & 0 & \hat{g}_{34} \\ \hat{g}_{41} & \hat{g}_{42} & \hat{g}_{43} & 0 \end{pmatrix}$	**正：** $\boldsymbol{G}^2 \equiv \begin{pmatrix} \hat{g}_{11} & \hat{g}_{12} & \hat{g}_{13} & \hat{g}_{14} \\ \hat{g}_{21} & \hat{g}_{22} & \hat{g}_{23} & \hat{g}_{24} \\ \hat{g}_{31} & \hat{g}_{32} & \hat{g}_{33} & \hat{g}_{34} \\ \hat{g}_{41} & \hat{g}_{42} & \hat{g}_{43} & \hat{g}_{44} \end{pmatrix}$
45	式 (2.45), (2.46)	**誤：** $= \begin{pmatrix} 0 & \hat{g}_{12} & \hat{g}_{13} & \hat{g}_{14} \\ \hat{g}_{21} & 0 & \hat{g}_{23} & \hat{g}_{24} \\ \hat{g}_{31} & \hat{g}_{32} & 0 & \hat{g}_{34} \\ \hat{g}_{41} & \hat{g}_{42} & \hat{g}_{43} & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & g_{12} & g_{13} & g_{14} \\ g_{21} & 0 & g_{23} & g_{24} \\ g_{31} & g_{32} & 0 & g_{34} \\ g_{41} & g_{42} & g_{43} & 0 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} \hat{g}_{12}g_{21} + \hat{g}_{13}g_{31} + \hat{g}_{14}g_{41} & \hat{g}_{13}g_{32} + \hat{g}_{14}g_{42} & \hat{g}_{12}g_{23} + \hat{g}_{14}g_{43} & \hat{g}_{12}g_{24} + \hat{g}_{13}g_{34} \\ \hat{g}_{23}g_{31} + \hat{g}_{24}g_{41} & \hat{g}_{21}g_{12} + \hat{g}_{23}g_{32} + \hat{g}_{24}g_{42} & \hat{g}_{21}g_{13} + \hat{g}_{24}g_{43} & \hat{g}_{21}g_{14} + \hat{g}_{23}g_{34} \\ \hat{g}_{32}g_{21} + \hat{g}_{34}g_{41} & \hat{g}_{31}g_{12} + \hat{g}_{34}g_{42} & \hat{g}_{31}g_{13} + \hat{g}_{32}g_{23} + \hat{g}_{34}g_{43} & \hat{g}_{31}g_{14} + \hat{g}_{32}g_{24} \\ \hat{g}_{42}g_{21} + \hat{g}_{43}g_{31} & \hat{g}_{41}g_{12} + \hat{g}_{43}g_{32} & \hat{g}_{41}g_{13} + \hat{g}_{42}g_{23} & \hat{g}_{41}g_{14} + \hat{g}_{42}g_{24} + \hat{g}_{43}g_{34} \end{pmatrix}$	**正：** $= \begin{pmatrix} \hat{g}_{11} & \hat{g}_{12} & \hat{g}_{13} & \hat{g}_{14} \\ \hat{g}_{21} & \hat{g}_{22} & \hat{g}_{23} & \hat{g}_{24} \\ \hat{g}_{31} & \hat{g}_{32} & \hat{g}_{33} & \hat{g}_{34} \\ \hat{g}_{41} & \hat{g}_{42} & \hat{g}_{43} & \hat{g}_{44} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & g_{12} & g_{13} & g_{14} \\ g_{21} & 0 & g_{23} & g_{24} \\ g_{31} & g_{32} & 0 & g_{34} \\ g_{41} & g_{42} & g_{43} & 0 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} \hat{g}_{12}g_{21} + \hat{g}_{13}g_{31} + \hat{g}_{14}g_{41} & \hat{g}_{11}g_{12} + \hat{g}_{13}g_{32} + \hat{g}_{14}g_{42} & \hat{g}_{11}g_{13} + \hat{g}_{12}g_{23} + \hat{g}_{14}g_{43} & \hat{g}_{11}g_{14} + \hat{g}_{12}g_{24} + \hat{g}_{13}g_{34} \\ \hat{g}_{22}g_{21} + \hat{g}_{23}g_{31} + \hat{g}_{24}g_{41} & \hat{g}_{21}g_{12} + \hat{g}_{23}g_{32} + \hat{g}_{24}g_{42} & \hat{g}_{21}g_{13} + \hat{g}_{22}g_{23} + \hat{g}_{24}g_{43} & \hat{g}_{21}g_{14} + \hat{g}_{22}g_{24} + \hat{g}_{23}g_{34} \\ \hat{g}_{32}g_{21} + \hat{g}_{33}g_{31} + \hat{g}_{34}g_{41} & \hat{g}_{31}g_{12} + \hat{g}_{33}g_{32} + \hat{g}_{34}g_{42} & \hat{g}_{31}g_{13} + \hat{g}_{32}g_{23} + \hat{g}_{34}g_{43} & \hat{g}_{31}g_{14} + \hat{g}_{32}g_{24} + \hat{g}_{33}g_{34} \\ \hat{g}_{42}g_{21} + \hat{g}_{43}g_{31} + \hat{g}_{44}g_{41} & \hat{g}_{41}g_{12} + \hat{g}_{43}g_{32} + \hat{g}_{44}g_{42} & \hat{g}_{41}g_{13} + \hat{g}_{42}g_{23} + \hat{g}_{44}g_{43} & \hat{g}_{41}g_{14} + \hat{g}_{42}g_{24} + \hat{g}_{43}g_{34} \end{pmatrix}$

次ページに続く

<table>
<tr><th>頁</th><th>箇所</th><th>誤</th><th>正</th></tr>
<tr><td>63</td><td>図 3.13</td><td colspan="2">以下のように赤の蛍光の囲み部分が間違いです。

誤：

$$\frac{\#\{①\leftrightarrow②,\ ①\leftrightarrow③,\ ②\leftrightarrow③\}}{\#\left\{\begin{array}{l}①\leftrightarrow②,\ ①\leftrightarrow③,\ ①\boxed{\leftrightarrow}④\\ ②\leftrightarrow③,\ ④\boxed{\leftrightarrow}③\end{array}\right\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

図 3.13　ネットワーク全体の相互性

正：

$$\frac{\#\{①\leftrightarrow②,\ ①\leftrightarrow③,\ ②\leftrightarrow③\}}{\#\left\{\begin{array}{l}①\leftrightarrow②,\ ①\leftrightarrow③,\ ①\longrightarrow④\\ ②\leftrightarrow③,\ ④\longrightarrow③\end{array}\right\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

図 3.13　ネットワーク全体の相互性
</td></tr>
<tr><td>64</td><td>図 3.14</td><td colspan="2">以下のように赤の蛍光の囲み部分が間違いです。

誤：

$$\frac{\#\left\{\begin{array}{lll}①\to③\to② & ①\to④\to③ & ①\to②\to③\\ ②\to③\to① & ②\to①\to③ & \\ ③\to②\to① & ③\to①\to② & \end{array}\right\}}{\#\left\{\begin{array}{lll}①\to③\to② & ①\to④\to③ & ①\to②\to③\\ ②\to③\to① & ②\to①\to③ & \boxed{②\to①\to④}\\ ③\to②\to① & ③\to①\to② & ③\to①\to④\\ ④\to③\to① & ④\to③\to② & \end{array}\right\}} = \frac{7}{11} = 0.636...$$

図 3.14　ネットワーク全体の推移性

正：

$$\frac{\#\left\{\begin{array}{lll}①\to③\to② & ①\to④\to③ & ①\to②\to③\\ ②\to③\to① & ②\to①\to③ & \\ ③\to②\to① & ③\to①\to② & \end{array}\right\}}{\#\left\{\begin{array}{lll}①\to③\to② & ①\to④\to③ & ①\to②\to③\\ ②\to③\to① & ②\to①\to③ & ②\to①\to④\\ ③\to②\to① & ③\to①\to② & ③\to①\to④\\ ④\to③\to① & ④\to③\to② & \end{array}\right\}} = \frac{7}{11} = 0.636...$$

図 3.14　ネットワーク全体の推移性
</td></tr>
<tr><td>65</td><td>式 (3.3) の次行</td><td>比率をとって 2/3 が点 1 のクラスター係数となる。</td><td>比率をとって 2/3 が点 2 のクラスター係数となる。</td></tr>
<tr><td>93</td><td>図 5.2 の中の数式</td><td>$u_i(g)=2$　$u_i(g)=1$　$u_i(g-ij)=1$　$u_i(g-ij)=1$</td><td>$u_i(g)=2$　$u_j(g)=1$　$u_i(g-ij)=1$　$u_j(g-ij)=1$</td></tr>
<tr><td>93</td><td>図 5.3 の中の数式</td><td>$u_i(g)=2$　$u_i(g)=0$　$u_i(g+ij)=1$　$u_i(g+ij)=1$</td><td>$u_i(g+ij)=2$　$u_j(g+ij)=0$　$u_i(g)=1$　$u_j(g)=1$</td></tr>
</table>

次ページに続く

<table>
<tr><th>頁</th><th>箇所</th><th>誤</th><th>正</th></tr>
<tr><td>145</td><td>17 行目</td><td>つづいて、図 6.4 の右図の平均次数と密度を igraph で求めよう。</td><td>つづいて、図 6.4 の左図の平均次数と密度を igraph で求めよう。</td></tr>
<tr><td>145</td><td>下から 1 行目</td><td>各ノードの次数は sna では</td><td>各ノードの次数は igraph では</td></tr>
<tr><td>242</td><td>式 (9.6)</td><td>$u_i = x_i - \frac{1}{2\beta}x_i^2 + \sum_{i=1}^{n} g_{ij}x_ix_j$</td><td>$u_i = x_i - \frac{1}{2\beta}x_i^2 + \sum_{j=1}^{n} g_{ij}x_ix_j$</td></tr>
<tr><td>291</td><td>式 (10.80)</td><td colspan="2">誤：
$$= \begin{pmatrix} \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \\ \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \end{pmatrix}$$
正：
$$= \begin{pmatrix} \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \\ \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_n \end{pmatrix}$$</td></tr>
</table>

次ページに続く

<table>
<tr><th>頁</th><th>箇所</th><th>誤</th><th>正</th></tr>
<tr><td>293</td><td>式 (10.84) から (10.87)</td><td colspan="2">

誤：

$$
= \begin{pmatrix} \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_n \\ \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_n \end{pmatrix}
$$

(固有ベクトルの性質を使うと、)

$$
= \begin{pmatrix} \boldsymbol{v}_1'(\lambda_1\boldsymbol{v}_1) & \boldsymbol{v}_1'(\lambda_2\boldsymbol{v}_2) & \cdots & \boldsymbol{v}_1'(\lambda_n\boldsymbol{v}_n) \\ \boldsymbol{v}_1'(\lambda_1\boldsymbol{v}_1) & \boldsymbol{v}_2'(\lambda_2\boldsymbol{v}_2) & \cdots & \boldsymbol{v}_1'(\lambda_n\boldsymbol{v}_n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \boldsymbol{v}_1'(\lambda_1\boldsymbol{v}_1) & \boldsymbol{v}_n'(\lambda_2\boldsymbol{v}_2) & \cdots & \boldsymbol{v}_1'(\lambda_n\boldsymbol{v}_n) \end{pmatrix}
$$

$$
= \begin{pmatrix} \lambda_1\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \lambda_2\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \lambda_n\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \\ \lambda_1\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \lambda_2\boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \lambda_n\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_1\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \lambda_2\boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \lambda_n\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \end{pmatrix}
$$

($\boldsymbol{v}_i\boldsymbol{v}_i = 1$ と、$\boldsymbol{v}_i\boldsymbol{v}_j = 0 (i \neq j)$ なので、)

$$
= \begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \lambda_2 & \vdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \lambda_n \end{pmatrix}
$$

正：

$$
= \begin{pmatrix} \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_n \\ \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_1 & \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{A}\boldsymbol{v}_n \end{pmatrix}
$$

(固有ベクトルの性質を使うと、)

$$
= \begin{pmatrix} \boldsymbol{v}_1'(\lambda_1\boldsymbol{v}_1) & \boldsymbol{v}_1'(\lambda_2\boldsymbol{v}_2) & \cdots & \boldsymbol{v}_1'(\lambda_n\boldsymbol{v}_n) \\ \boldsymbol{v}_2'(\lambda_1\boldsymbol{v}_1) & \boldsymbol{v}_2'(\lambda_2\boldsymbol{v}_2) & \cdots & \boldsymbol{v}_2'(\lambda_n\boldsymbol{v}_n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \boldsymbol{v}_n'(\lambda_1\boldsymbol{v}_1) & \boldsymbol{v}_n'(\lambda_2\boldsymbol{v}_2) & \cdots & \boldsymbol{v}_n'(\lambda_n\boldsymbol{v}_n) \end{pmatrix}
$$

$$
= \begin{pmatrix} \lambda_1\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_1 & \lambda_2\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \lambda_n\boldsymbol{v}_1'\boldsymbol{v}_n \\ \lambda_1\boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_1 & \lambda_2\boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \lambda_n\boldsymbol{v}_2'\boldsymbol{v}_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_1\boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_1 & \lambda_2\boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_2 & \cdots & \lambda_n\boldsymbol{v}_n'\boldsymbol{v}_n \end{pmatrix}
$$

($\boldsymbol{v}_i\boldsymbol{v}_i = 1$ と、$\boldsymbol{v}_i\boldsymbol{v}_j = 0 (i \neq j)$ なので、)

$$
= \begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \lambda_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 5\,0 & \cdots & \lambda_n \end{pmatrix}
$$

</td></tr>
</table>

次ページに続く

頁	箇所	誤	正
304	下から 1 行目	Vol. 94, No. 1988, pp. S95–S120	Vol. 94, pp. S95–S120

以上