

集中的検討ワークショップ

1. 目的と進め方

少人数で集中した議論を行い、これまでに見逃されていた論点や幅広い視野からの考え、意見を求めることを目的とした。

懇談会の構成員に加え、学生や様々な分野の有識者などが少人数のグループ（6人程度）に分かれ、倫理、法、経済、社会、教育の各分野について順にブレインストーミング的な意見出しと議論を行った。他のグループの意見についても知る機会をつくり、同意する意見に投票を行った。

2. 日時および場所

2016年10月13日（木） 13:00 - 16:05

中央合同庁舎第8号館627会議室

3. 参加者

構成員：原山優子、江間有沙、鈴木晶子、橋本和夫、若田部昌澄

学生：8名

有識者：志水正敏（日本科学未来館）、丸山宏（プリファードネットワークス）

4. 様子



原山座長から冒頭挨拶



グループでの議論の様子



他のグループの議論への投票の様子

5. アイデア抜粋

倫理

兵器として AI を利用してもよいのか。人の尊厳やプライバシーを著しく侵害してはいけない。
生産物の価値については議論自体が無駄。AI 製と明示することに意味はない。
全体的に問題意識が遅い。議論するよりも早く倫理観は変わる。

法

法律の運用などにスピード感が必要。
AI を入れない特区。
プライバシーはそんなに重要なのか？
日本は情報を活用して、流用、変化させて新しい価値を作り出すのが得意。AI はそれを加速する。
AI 時代の成人の概念は、能力、AI を使える能力で決まる・判定する。
労働法は仕事をしない・させないように作られている。仕事をもっとできる法律が必要。

経済

仕事量は思ったよりも減らない。
仕事とは何かの再定義
新規に生まれる雇用は何か？
限界費用がゼロになるので、所有が豊かさではなくなる。GDP は下がるが、それと豊かさとは異なるものになる。豊かさの再定義が必要。

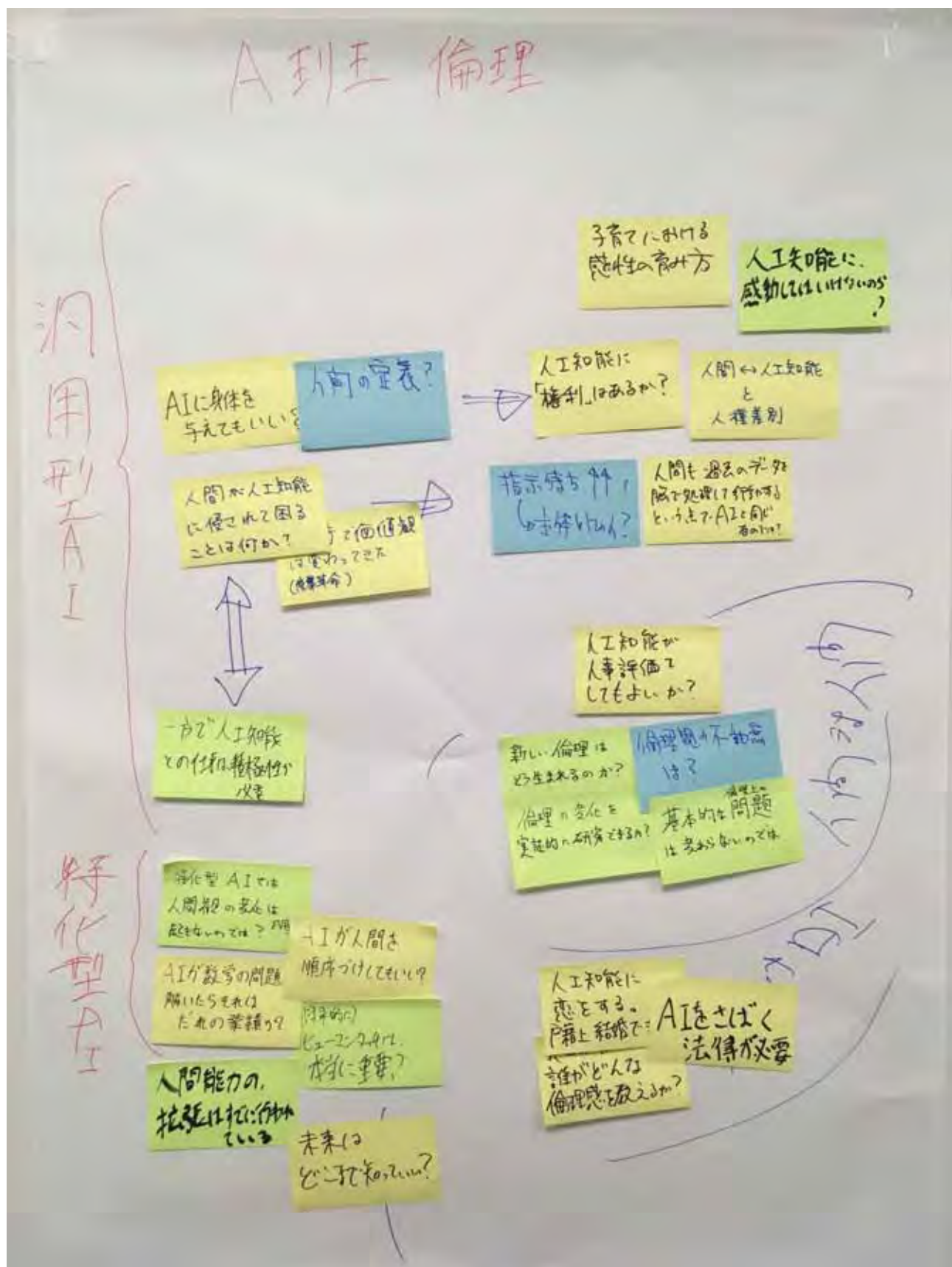
社会

知らなくても不利益を被らない仕組み・セーフティネット
どんどん普及して、誰もが使えるようになるはず。心配はいらない。
データは個人として統合されない限りいくら使われてもかまわない。
AI だからこそ、機械だからこそプライバシーが気にならない。ロボット介護。
AI なしでは生きられないのは、問題ない。

教育

外国語教育はもういらぬのか、子供の概念形成のための語学なのか。
知識を内部化することが、活用になる。
統計リテラシ、確率のリテラシが必要。
労働者になるための教育ではなく、やりたいことをみつけるための教育。
リベラルアーツが一層重要。自分探しばかりになるかも。
教育のゴールを個人ごとに変えるのは格差につながるのか？
個人最適化して、ゴールも変えた教育にも魅力がある。自分の才能を引き出したい。

6. アイデア概観



B: 倫理

人間がAIにふて？
AIが人間にふては？

倫理 - 意識の存在
AI - 意識の存在

人とAIをわけ
ものは？

危機回避
使用の優先順位は
最後であるべき
(AIが受け取る使用)

法や社会保障まで
適用？
AIと同じ？
AIが人間

人工知能の電源を
落とした場合、それは？

人工知能の意識
それは否定して
いいの？

「AIがAI」
でいいの？

宣言するの
個人の自由

AIってそれ？
悪意感情の悪用

倫理の原則

「AIを作るAI」
は許されるか
(自己の発展的創作)

時間軸を
設定すること
大切だ

タイムスパン
区切り議論

人と見分けがつかない
→ それは人か？
でいいのでは

個人の将来の意識に
影響するAIの利用はOK
ガイドラインの策定が必要

区切るのは
進歩のフェーズ

人は何のために生き
根源的問いの
きかずにいる

VR上で親族を
生き返らせることは
よいことか？

他から見て
生きている
Meme の世界

人工知能の
多様性を
確保すべき

「倫理」について考える
とき人はどうやって
いけばいいの？ 主観的
あるのか

倫理を語ることの
義務化？

多様なAIが共存する
環境を創出する
AIの社会が生まれるのか
自己意識が生まれるのか

兵器利用
許されるか

人の居場所は
残る？

これとどう関係？
チェックできるのか

AIに
見えるものは
別にあるのでは

C: 倫理

[illegible]

2014.10.10

2017
 2017
 2017

AIに倫理を
負せよう
と

A1 = 倫理的
判断を定めて
2.3.4.5.6.7

兵器 6420
A1 入庫

0.25 0.25 0.25 0.25
 0.25 0.25 0.25 0.25
 0.25 0.25 0.25 0.25

全船的水质问题
以毒11
（1）水质的污染
（2）水质的污染

此も議論に及ぶ
 ような人、人々の倫理
 観念をどうするに
 なるか

足子と知子 21
とAIに負ける
足子か 7

てきます。
最近の話題の一つは

AIに恋する人間
通じたい

人・価値を
求められなく多

何は良いことなのかな？
 決めたVIP入会した
 遅延遅延遅延
 早くして

何種の性質
↓
色? 特殊? (in 教科)

物理と化学
話し合い
分子の運動
熱力学第二
法則の導出

芸娘早口
致知府史
白，雪集已
給(到)

1. 得点差を小さくする
 2. 失点差を小さくする
 3. 一回きり得点と失点
 4. 100%の得点獲得
 5. 得点差を小さくする
 6. 失点差を小さくする
 7. 一回きり得点と失点
 8. 100%の得点獲得
 9. 得点差を小さくする
 10. 失点差を小さくする
 11. 一回きり得点と失点
 12. 100%の得点獲得
 13. 得点差を小さくする
 14. 失点差を小さくする
 15. 一回きり得点と失点
 16. 100%の得点獲得
 17. 得点差を小さくする
 18. 失点差を小さくする
 19. 一回きり得点と失点
 20. 100%の得点獲得
 21. 得点差を小さくする
 22. 失点差を小さくする
 23. 一回きり得点と失点
 24. 100%の得点獲得
 25. 得点差を小さくする
 26. 失点差を小さくする
 27. 一回きり得点と失点
 28. 100%の得点獲得
 29. 得点差を小さくする
 30. 失点差を小さくする
 31. 一回きり得点と失点
 32. 100%の得点獲得
 33. 得点差を小さくする
 34. 失点差を小さくする
 35. 一回きり得点と失点
 36. 100%の得点獲得
 37. 得点差を小さくする
 38. 失点差を小さくする
 39. 一回きり得点と失点
 40. 100%の得点獲得
 41. 得点差を小さくする
 42. 失点差を小さくする
 43. 一回きり得点と失点
 44. 100%の得点獲得
 45. 得点差を小さくする
 46. 失点差を小さくする
 47. 一回きり得点と失点
 48. 100%の得点獲得
 49. 得点差を小さくする
 50. 失点差を小さくする
 51. 一回きり得点と失点
 52. 100%の得点獲得
 53. 得点差を小さくする
 54. 失点差を小さくする
 55. 一回きり得点と失点
 56. 100%の得点獲得
 57. 得点差を小さくする
 58. 失点差を小さくする
 59. 一回きり得点と失点
 60. 100%の得点獲得
 61. 得点差を小さくする
 62. 失点差を小さくする
 63. 一回きり得点と失点
 64. 100%の得点獲得
 65. 得点差を小さくする
 66. 失点差を小さくする
 67. 一回きり得点と失点
 68. 100%の得点獲得
 69. 得点差を小さくする
 70. 失点差を小さくする
 71. 一回きり得点と失点
 72. 100%の得点獲得
 73. 得点差を小さくする
 74. 失点差を小さくする
 75. 一回きり得点と失点
 76. 100%の得点獲得
 77. 得点差を小さくする
 78. 失点差を小さくする
 79. 一回きり得点と失点
 80. 100%の得点獲得
 81. 得点差を小さくする
 82. 失点差を小さくする
 83. 一回きり得点と失点
 84. 100%の得点獲得
 85. 得点差を小さくする
 86. 失点差を小さくする
 87. 一回きり得点と失点
 88. 100%の得点獲得
 89. 得点差を小さくする
 90. 失点差を小さくする
 91. 一回きり得点と失点
 92. 100%の得点獲得
 93. 得点差を小さくする
 94. 失点差を小さくする
 95. 一回きり得点と失点
 96. 100%の得点獲得
 97. 得点差を小さくする
 98. 失点差を小さくする
 99. 一回きり得点と失点
 100. 100%の得点獲得

A. 法的観点

不確定性が
(中見)
ほとんどない

裁判で主に決り
ていく仕組み

Q 開示・通報の可否は
如何なる基準で判断する?
A. 1. 1st Look (客観)
2. 2nd Look (主観)

法 → Alternative?

Open & Close
当事者間の話し合い
仲立・調停・仲裁
ADR (Alternative Dispute Resolution)

テクノロジーの進歩
と法との
関係

顧客データ
「長年の蓄積」
「長年の蓄積」
「長年の蓄積」

データの利権
モデル
の差別

データの利権
モデル
の差別

データの利権
モデル
の差別

司法機能
(強化/改善)

与りあるもの
仕組み

与りあるもの
仕組み

与りあるもの

与りあるもの
契約
契約

与りあるもの
契約
契約

責任
テクノロジー
→ データ利権
説明責任
「透明性」
「説明責任」
「説明責任」

責任
テクノロジー
→ データ利権
説明責任
「透明性」
「説明責任」
「説明責任」

責任
テクノロジー
→ データ利権
説明責任
「透明性」
「説明責任」
「説明責任」

Incomplete
Contract
(不完全契約)

Incomplete
Contract
(不完全契約)

Incomplete
Contract
(不完全契約)

自己責任?
(自己責任)

自己責任?
(自己責任)

自己責任?
(自己責任)

ブロックチェーン
透明性・不可改ざん
分散型
デジタル
意思決定と責任
(自由に決定する権利?)
ex. 環境アセスメント

ブロックチェーン
透明性・不可改ざん
分散型
デジタル
意思決定と責任
(自由に決定する権利?)
ex. 環境アセスメント

ブロックチェーン
透明性・不可改ざん
分散型
デジタル
意思決定と責任
(自由に決定する権利?)
ex. 環境アセスメント

自己責任?
(自己責任)

自己責任?
(自己責任)

自己責任?
(自己責任)

B = 経営者

雇用

人工知能による人事評価

人工知能による人事評価
もろくも全額取り
し、経費削減

高付加価値労働
を必要とする会社
あり?

社会人教育? 10分月?

競争に勝つ
ためには、人材の
育成が必要

性差を、組織の
パフォーマンス
と企業文化に
関係付ける

経歴重視
から能力重視
へ

人工知能による
導入による人材
育成

人材の育成は
経営者の責任

人材の育成は
経営者の責任

人材の育成は
経営者の責任

人材の育成は
経営者の責任

人材の育成は
経営者の責任

軍事産業

人工知能による
軍事産業への応用

軍事産業への応用
人工知能による
軍事産業への応用

軍事産業への応用
人工知能による
軍事産業への応用

人工知能による
軍事産業への応用

人工知能による
軍事産業への応用

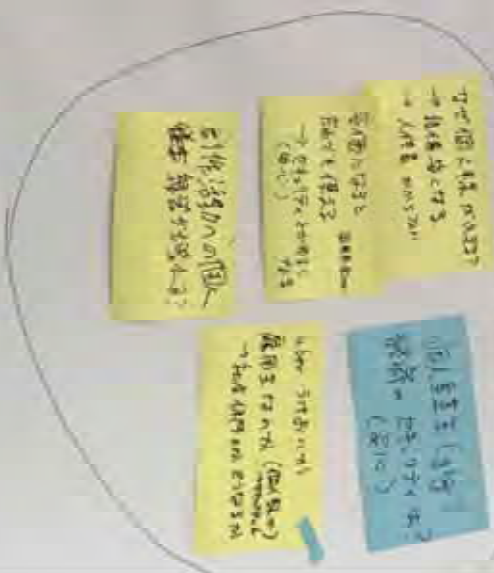
人工知能による
軍事産業への応用

個人事業主

個人事業主の
経営者としての
役割

個人事業主の
経営者としての
役割

個人事業主の
経営者としての
役割



C
社会

人工知能が
中心となる社会
(人間の強みの)にない
可能中

便のE.C.N.とL.N.
便のL.N.とE.C.N.
E.C.N.

人工知能に慣れる
広範囲から選
行方代

● 社会人にわかる
リテラシー教育とは？

格差を生じさせない
ために必要なのは

AI 千代は
1772 乙の時代に生れた
乙卯年

理想气体
 $pV = nRT$
 $p \rightarrow$ 压强
 $V \rightarrow$ 体积
 $n \rightarrow$ 物质的量
 $R \rightarrow$ 气体常数

真にAIが
にゃねか？

AIに蓋然性を
を挿入するべき。

ライドアップは
過疎地に配慮した
結局 都市部でいて

1.0 図で徹底的にA2を活用する

News. - 公平
報道 12

AIが変入る
社会作り。
国が率先にAIを
使ふ

亡くした人々には
謝されたけれど
↑ → 花王親
A12

Al 12.6
p 3.2 2.2 精英
建国?

木下信雄・操作と情報文化
日本文化 1984年
東京

この感情 強に
のびのびと 用意
(夏の情緒の在るネト
社会)

11月21日
清结子 如入11月
11月21日

711. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$

Graph of Γ_{ext} vs θ

$\frac{1}{2}$

$$A_1 > A_2$$
$$z = 1 + 4i$$

4.6.72

100

リテラシーとは何か?
専門家は何を?
なぜ

B. 教育

7月24教育
→ 問題設定能力

技術と並ぶ
人間 ~~必要~~ 必要
作ることの意味

「必要」必要な能力
を教えるには 障害化
の危険性あり

個人におまじい
個人に合わせた教育
とすべきではないか?

スマートの問題

ニーズがあるならば
代替システム
↓
労働者に必要な
能力 →
(社会) 自身のニーズを
満たせよ

根本的に
(特に高等教育の)
投資が少なくなる

「教育に力
を注ぎたい」とは
おかしな人間的な
こと

専門家と育成者
は組む必要がある
(新技術職/全職)

デジタル化に伴う
上での教育の目的
とは?

教師とAIに

教育に何と
とまどふ期待がある?

機械と
どの時に
作って来たか?

統計リテラシー

現実的には
社会の再教育
10-17-77 所定は
定型業務である



本人の特性と
合わせた個別
教育が望ましい

「ベラール」が必要
→ 自分探しを助ける
ために
必要

それをやること
が重要

その上で何らか
の手段がある
あれば良い

「どうやって...」
ないか
ないのでは...?

「いいことある」
みかけると
なる

自分のやりたいことと
自分探し
をどうにかする
方法がある

「いいこと」
はききかた

労働者に与えた
教育はどうか
やめたことと
おれ

やりたいことがない人
は? → 再教育
をどうにか
する必要がある

子供が
大人が
どうなる?

エリートと
「バカ」
はどちらが
多い?