

第2回 次世代の人工知能技術に関する合同シンポジウム（案）

- 開催日時：平成29年5月22日（月）12時半～18時50分（予定）
- 開催場所：大阪大学コンベンションセンター（吹田キャンパス内）
- 主催予定：人工知能技術戦略会議、総務省、文部科学省、経済産業省、情報通信研究機構
- 共催予定：理化学研究所、産業技術総合研究所、大阪大学
- 後援予定：科学技術振興機構、新エネルギー・産業技術総合開発機構
- 事務局：情報通信研究機構（NICT）

時間帯	行 事	登壇者等
10:30～	テクニカルツアー (60分)	NICT 脳情報通信融合研究センター（CiNet）見学
11:30～12:30 昼食（60分）		
第2回 次世代の人工知能技術に関する合同シンポジウム		
12:30～	開会挨拶（5分×3）	政務（総務省、文部科学省、経済産業省）（調整中）
12:45～	来賓挨拶（5分）	久間和生 人工知能技術戦略会議 顧問
12:50～	共催挨拶（10分）	西尾章治郎 大阪大学総長
13:00～	講演①（15分）	安西祐一郎 人工知能技術戦略会議 議長
13:15～	講演②（20分）	（調整中）
13:35～	講演③（30分）	山田誠二 人工知能学会会長
14:05～	対談（50分） ～脳科学と人工知能～	川人光男 ATR脳情報通信総合研究所所長 × 安宅和人 ヤフー株式会社CSO
14:55～ 休憩（20分）		
15:15～	表彰等（30分）	AI チャレンジコンテスト （優勝者によるプレゼン等）
15:45～	講演④（40分）	石黒浩 大阪大学特別教授
16:25～	パネル①（80分） ～3センターの研究開発 目標及びTF検討結果～	モデレータ：安宅和人 ヤフー株式会社CSO パネラー： （3センター長）柳田敏雄 NICT CiNet センター長 杉山将 理研 AIP センター センター長 辻井潤一 産総研 AI センター センター長 （各 TF 主 査）江村克己 産業化ロードマップTF 主査 （日本電気株式会社） 八木康史 人材育成 TF 主査（大阪大学） 森川博之 データ整備・提供& オープンツールTF主査（東京大学）
17:45～	パネル②（60分） ～AI ベンチャーの育成 に向けて（AI スタートア ップ 成功の条件）～	モデレータ：栄藤稔 ベンチャー育成・金融連携 TF 主査 （株式会社NTTドコモ） パネラー：石山洸 ベンチャー育成・金融連携 TF 副主査 （デジタルセンセーション株式会社） 長谷川順一（株式会社 Preferred Networks） 上原高志（株式会社三菱 UFJ フィナンシャル・ グループ イノベーション・ラボ）
18:45～	閉会挨拶（5分）	理事長（NICT）
18:50	閉会	

※日程、行事、登壇者等は現在調整中のもので、今後変更の可能性があります。

AIチャレンジコンテストの開催について

コンテスト趣意

情報科学が世界的に発展し、人工知能技術やビッグデータの活用が様々な分野の科学や産業等において大きなインパクトを与えています。人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ策定のため、産学官の叡智を集め、縦割りを排した「人工知能技術戦略会議」が創設されました。

この取組のさらなる加速化に向けて、国内の学生・社会人を幅広く対象として先端的な人工知能技術の開発とビッグデータ活用能力を競う場として「AIチャレンジコンテスト」を開催します。人工知能技術を開発し活用できる人材の発掘や、実証的な課題・データを対象とした研究開発や優れた参加者の技術・アイデア等から波及する人材育成効果を期待します。

スケジュール

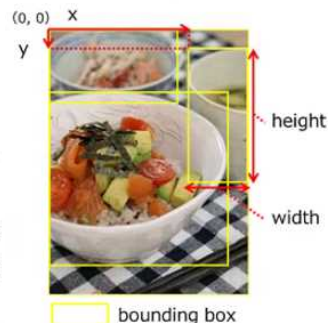
- 2017年1月10日（火） コンテスト開始
- 2017年3月31日（金） コンテスト終了
- 2017年4月10日（月） 予測モデル等の提出締切（※入賞候補の連絡を受け取った方）
- 2017年5月上旬（予定） 検収・審査にて入賞者を決定
- 2017年5月22日（月） 表彰式

開催部門

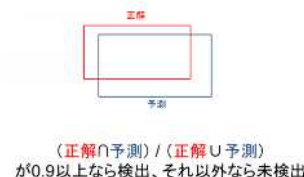
部門	(1)料理領域検出部門	(2)料理分類部門	
課題	各画像における料理領域の特定	各画像の料理の分類	
データ	3万枚の料理画像と料理領域の情報	7万枚の料理画像と25種の料理カテゴリの情報	
懸賞/賞金	人工知能技術戦略会議 議長賞（入賞者の中で特に優れた人1名）		
	最高精度賞 1位：賞金20万円¹ 2,3位：nintendo New3DS-LL¹ 4,5位：nintendo 2DS¹ 6-10位：ノベルティ詰合せ^{2,3}	アイデア賞 1位：賞金10万円+ノベルティ³ 2,3位：GeForce GTX 1060 6GB² 4,5位：GeForce GTX 1060 3GB²	最高精度賞 1位：NVIDIA TITAN X² 2,3位：nintendo New3DS-LL¹ 4,5位：nintendo 2DS¹ 6-10位：ノベルティ詰合せ^{2,3}
提出物	予測結果	予測結果+レポート	予測結果+レポート
評価	精度上位	精度上位+レポート審査	精度上位+レポート審査

(1)料理領域検出部門

料理画像に対して、料理が写っている領域を、bounding box = (x, y, width, height) として割り当てていただきます。各画像には、**1つ以上**の bounding box（右図の例では3領域）が割り当てられます。画像の左上を原点 (0,0) とし、料理領域の左上の座標 (x, y)、幅 (width)、高さ (height) の4つを指定することで、bounding box は表現されます。



Bounding boxの説明



検出判定の説明

評価関数は「mean average precision (MAP)」を使用します。この関数は評価対象の全ての画像に関する「average precision (AP)」の平均値です（右図を参照）。領域が検出できたかどうかは予測と正解の重なり具合から判断します（右図を参照）。**本コンテストでは、1画像あたりの予測数Kは1以上15以下とします（予測なし、16以上予測することは禁止）。**

$$AP = \sum_{k=1}^K p(r_k) \Delta r_k$$
$$MAP = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AP_i$$

AP : Average Precision

MAP : Mean Average Precision

k : K 個の予測を信頼度が大きい順に並べたときのインデックス

r_k : k 番目の予測までの累積 recall

$p(r_k)$: k 番目の予測までの累積 precision

Δr_k : インデックスを $k-1 \rightarrow k$ にした時の r_k の変化量

AP_i : i 番目の画像に対する AP (画像は全部で N 個)

評価関数の説明

$$Accuracy = \frac{n(\{i | y_i = f_i\})}{N}$$

$n(A)$: 集合 A の要素数

N : サンプル数

f_i : i 番目の予測値

y_i : i 番目の真値

(2)料理分類部門

料理画像に対して、25種類の料理カテゴリの1つを付与していただきます。

なお、評価関数は「Accuracy」を使用します。

Accuracy は、予測ラベルと正解ラベルが一致した画像の数の、全サンプル数に対する比率をスコアとします。（右式参照）

主催

人工知能技術戦略会議、内閣府、文部科学省

後援

総務省、経済産業省、情報通信研究機構、理化学研究所、産業技術総合研究所、科学技術振興機構、新エネルギー・産業技術総合開発機構、情報処理学会、人工知能学会、電子情報通信学会(パターン認識・メディア理解研究会、食メディア研究会)

協賛

