

2017.12/09

CONTACT Japan

<https://lazydog.sakura.ne.jp/cj/>
E-mail:contactj@tty.gr.jp

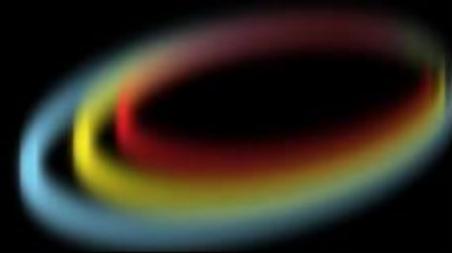
CONTACTとは

文化人類学者のGregory Bateson氏が提唱、その後、Jim Funaro氏らによって1983年に始められた科学イベント。

CONTACTのプログラムは、

- ・ First Contact Simulation
 - ・ World Build (異世界構築)
- で構成される。

CONTACT Japan は、大迫公成代表らによって日本にCONTACTを導入し、実際に楽しむため1994年に設立され、活動している団体。



World Build

- 恒星系と架空の惑星を設定。
 - 天文学的パラメータを元に惑星環境を決める。
 - 現実にある星でも架空でも構わない。
- 惑星の環境下で発生・進化する生命を考察。
 - 生物の系統の中で生まれる知的生命まで。
- 知的生命の作る社会（文化や文明）を設定。
- 地球人の場合、これからの社会を考える。

参加者の討議によって、
「環境」「生物」「社会」などの世界を構築する。

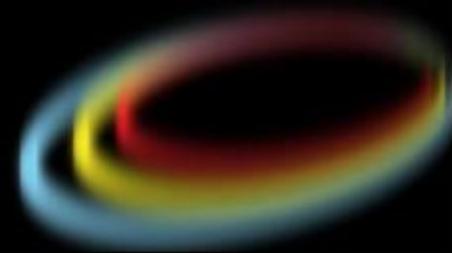
First Contact Simulation

World Bildで構築した異星人文明と、
現在や未来の地球文明や別の異星人文明が、

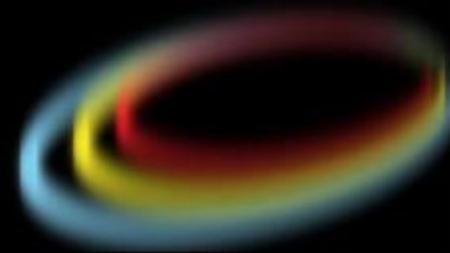
- 接触した場合になにが起きるかを考察する。
- ・ チームでコンタクトの方針について討議する。
 - まずはお互いを観測（発見）する。
 - 通信・交信するのか、なにを伝えるのか。
 - コンタクトによってどういった変化が起こるのか。
 - 直接の接触もありえる。
 - ・ 恒星間宇宙船による探査などの可能性。

CONTACT Japanの活動

- CONTACT Japan 1~7
- Day CONTACT 1~6 + BCI
- Advance CONTACT 1~3
- Education CONTACT 1~2
- その他
 - SF大会のコンタクト企画
 - 通信によるコンタクト
 - 大学教育におけるコンタクト
 - 西はりま天文台でも過去に一度



CONTACTの事例と 異星人世界の構築

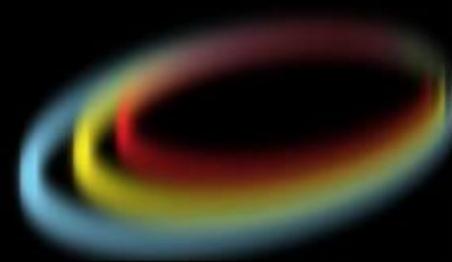


CONTACT Japan I

- 異星人文明と人類のコンタクト
 - 二日間でWorld Buildを実施
 - 異星人世界(社会、生物、生態系)の構築。
 - 地球人は恒星間宇宙船と社会や探査計画を検討。
 - 最終日にFirst Contactを
 - 発見と通信、そして有人恒星間宇宙船の訪問。
- 要望、意見
 - 異星人設定は楽しい、社会を考えるのも良い。
 - 通信でのコンタクトがもっとも現実的では。
 - 時間が足りない。

CONTACTのための異星人

- ・ コンタクト可能な文明と知性を持つ。
 - 知性をもつことの意味は、
 - ・ 人類とコミュニケーション可能なこと。
 - 想像力の限界を超えた異星人文明が欲しい。
 - ・ コミュニケーションが困難なほど成果が出る。
 - ・ 生物的な違いによるものと文化的な違いによるもの。
- ・ 生物的な特徴について何を構築するのか。
 - 生態が文化や文明に与える影響。
 - 姿形はコンタクトにどう影響するか。
 - ・ 形が決まらなるとイメージがわからない。



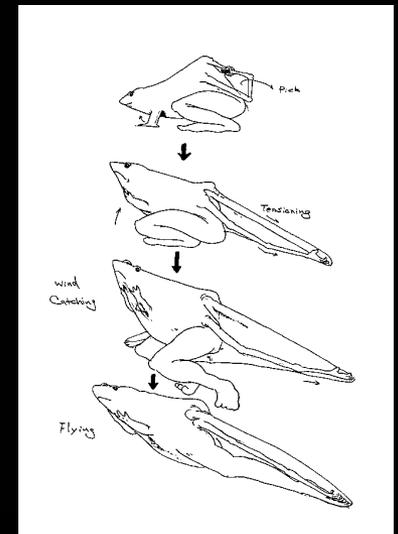
異星人文明構築の傾向

- 異なった社会にしようとする。
 - 議会制民主主義を避けようとする傾向がある。
 - 牧歌的でのどかな印象を持つ。
- 典型的な姿形に陥りやすい。
 - 初めての場合、ケンタウロス型になりやすい。
 - 地球人や生物と変わった形にしたいと考える。
 - 形態が「かわいい」ものになりがち。
 - かわいくしすぎて、知性レベルも低く見てしまう。
 - 誰かがイラストを描くとその形態になる。

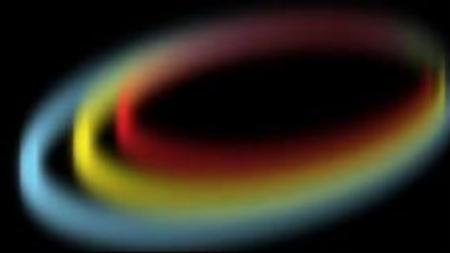
CONTACT Japan Iの異星人

てケチ星系第2惑星イルトコロ星知的生物

- 名称: イルトコラン
 - ・ 体高1m(体長2m)、体重50kg
- 定住せずに渡りをする
 - ・ 朝風や夕風を受けて飛び立つ。
 - ・ 部族を風の読めるものが率いる。
 - ・ 近代化による定住生活への変化。
- 工業化による惑星環境の悪化
 - ・ 宇宙開発を促進させ、宇宙に脱出。
- 現在は星系で統一政府を持つ。



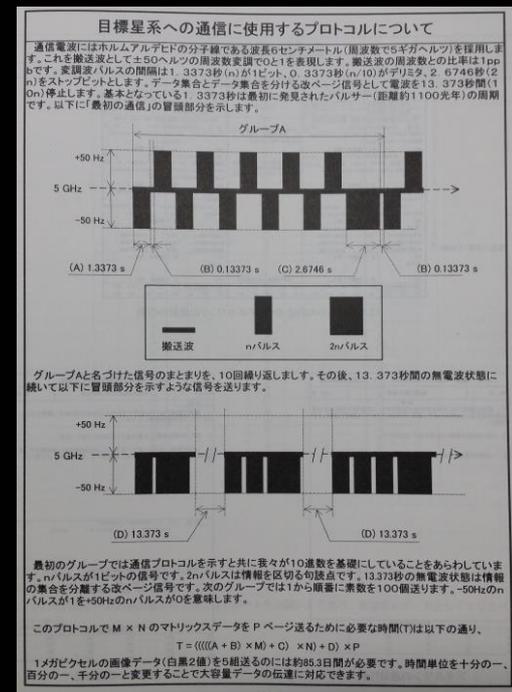
CONTACTの事例と 異星人世界文明との交信



CONTACT Japan 3

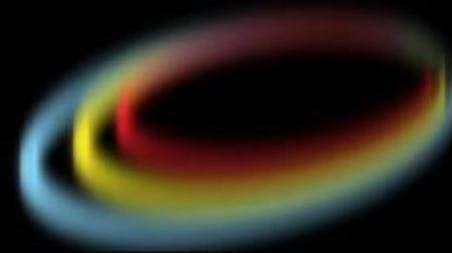
- 通信によるコンタクトを中心にする。
 - 異星人文明の設定を参加者ではなくポール・アンダーソンに依頼。
 - 82エリダニにある惑星。
 - 地球からの距離は20.9光年。
 - コンタクトのきっかけ
 - 異星人からメッセージが届く。
 - 内容は、

1から始まる100個の素数



受信してからの対応

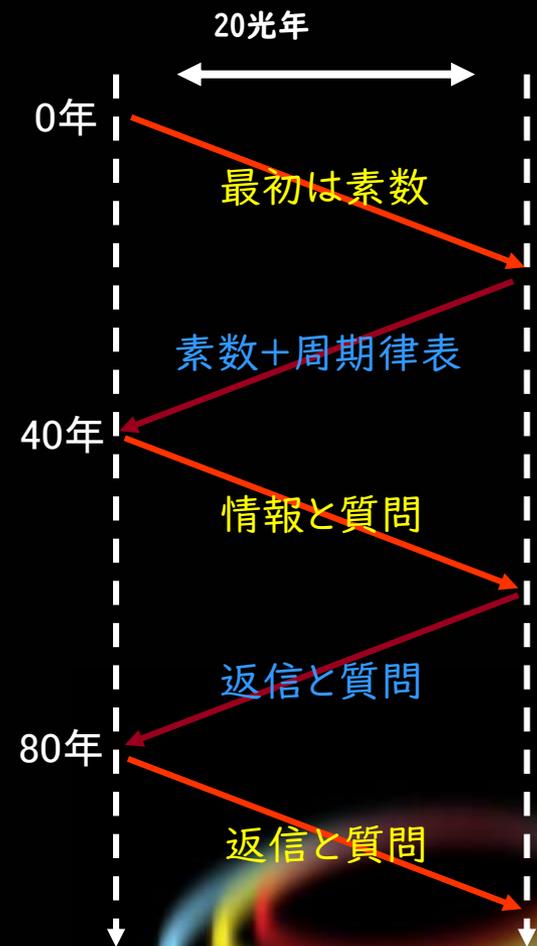
- 通信内容から分かることはなにか。
 - 相手の最低限の技術レベル。
 - 電波を送ってきている場所。
- 返事をするのか、様子を見るのかの判断。
 - 利益は得られるのか、損失はないのか。
 - どんな情報でも得られるだけ利益になる。
 - 20光年もあれば脅威にならない。



どうやって情報を得るのか

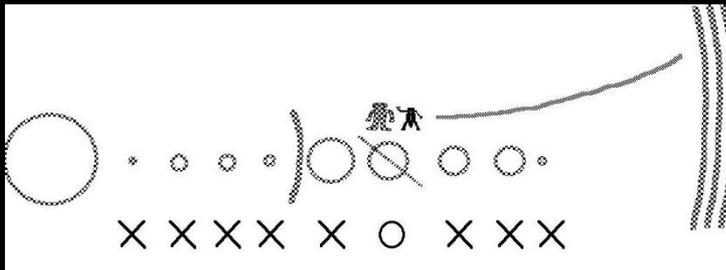
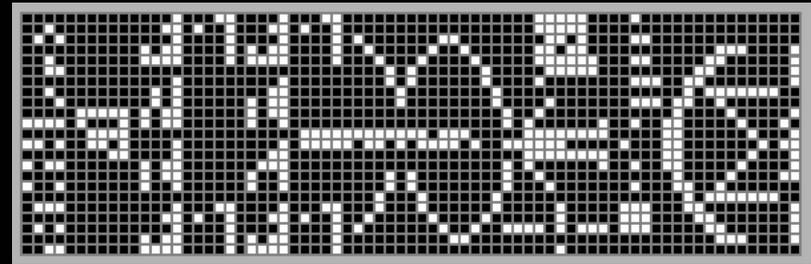
- やりとりにかかる。
 - 新しい情報がないと、モチベーションが維持できない。
 - 得られるメリットが少ない。
 - 社会が飽きてしまう。
 - 数度の交信で人生が終わってしまう。
- 一方的に情報を送る。
 - 相手が同じ判断をすることを期待。
 - 相手を待たずに情報を提供。

距離が遠いと危機感は薄い。



意味のある通信を行う手段

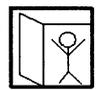
アレシボ・メッセージ



「土星系でお会いしましょう」

図や画像も理解できない相手と
コンタクトしても意味がない。

「質問」のパターンを例示

$1 + 1 \rightarrow ?$	↵ 2	$2 + 1 \rightarrow ?$	↵ 3
$4 \times 2 \rightarrow ?$	↵ 8	$8 \div 2 \rightarrow ?$	↵ 4
$C + O_2 \rightarrow ?$	↵ CO_2	$2H_2 + O_2 \rightarrow ?$	↵ $2H_2O$
 ?	↵		
$1 + 1 \rightarrow ?$	↵	$3 + 1 \rightarrow ?$	↵
$5 \times 1 \rightarrow ?$	↵	$2 - 1 \rightarrow ?$	↵

複雑な意思疎通には言語が必要

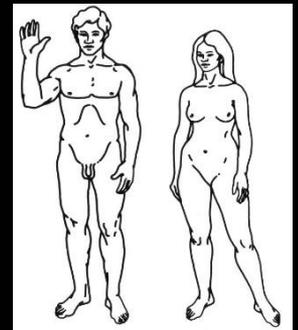
文明を持つ知性があるなら象徴・記号は理解できるだろう。

— 交信用の人工言語の作成

- ・ 自然言語は人の体や社会的特徴、さらには地球の環境に依存している。

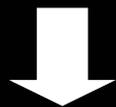
— 翻訳用の「辞書」データの送信

- ・ 名詞 (モノの名前)
- ・ 数学的概念 (演算や論理など)
- ・ 物理的な概念 (物理原理)
- ・ 否定・肯定 (命題の真偽)



交信により得られる情報

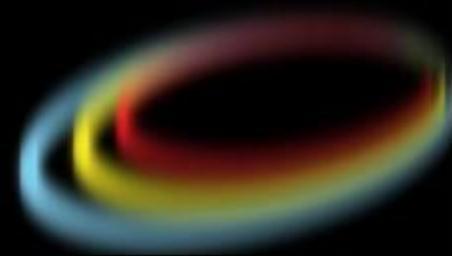
- ・ 異星人と交信して有益な情報
 - 科学的な知識の交換、技術情報
 - ・ 物理、数学の理論や観測データ
 - ・ 生物学的な知識
 - 社会的、政治的な情報



現実の社会に与える影響は
短期的には意外に小さい？

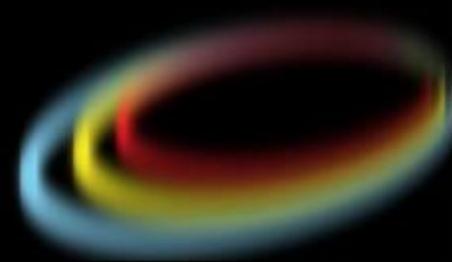


地球外文明との接触と
社会への影響について。



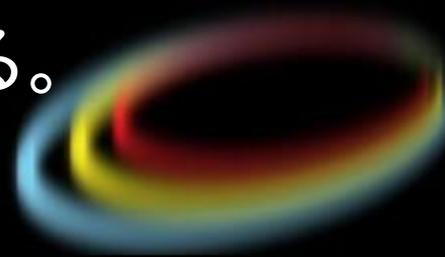
ひとつ質問

- ・ 異星人文明の存在が確実に became とき
 - 最初に何をするのか。
 - ファーストコンタクトがTV中継されるとして、
 - ・ 可能なら現場に行くか。
 - ・ 仕事を休んで生中継を見るか、職場で見るか。
 - アポロ11号の月着陸か。
 - コンタクトに必要と言われた場合、どこまでなら協力できるか。



異星人文明の存在を確認

- 自然ではありえない信号の確認
 - 事実を隠すことはできない → 公開される。
 - 観測は強化され、NASA等の予算も増えるかも。
- 直接の交流がなくても社会を変えるか。
 - 一時的には話題になっても、情報が更新されないとすぐに沈静化する。
 - 10~20年後にSFのファンが増加するに違いない。
 - 過敏に反応する集団が必ず存在する。
 - 新興宗教は一時的に増加するかも。



異星人文明と交信

- 誰が対応するか。
 - 国際協調できるまで、返信はできない。
- 交信のコントロール
 - 無秩序な返信は国際的な取り決めで禁止。
 - 太陽系の代表施設以外からの返信を禁止する。



- 制御は非常に難しい。
 - 送信だけなら容易 → 相手が受信可能か不明。
 - 一度発信した電波は止められない。

異星人文明と交信

- 交信の開始時はイベントになる。
 - 交信は継続しても、関心は急速に薄れていく。
- 長期間のプロジェクトを維持するために、
 - 何らかの利益を引き出す必要がある。
 - 科学的であっても、実利には結びつかない。
 - 交信で得られた情報の権利は誰のものか。
 - 異星人で儲ける方法を考える。

長期的には大きな変化をもたらす可能性。

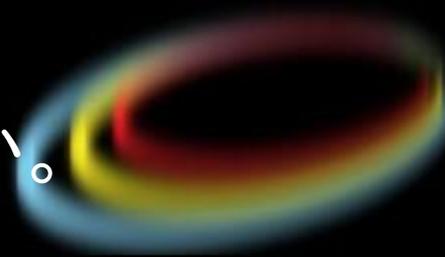
一般的な興味は

- ・ 情報が継続して更新され続ければ、
 - 科学解説番組のネタには困らない。
 - 交信内容を独自に解釈し情報を流す団体も。
 - ・ 怪しい宇宙人の情報は大量に増えていく。
 - ネットやTVに玉石混交のネタが溢れる。
- ・ 生活への直接的な影響はほとんどない。
 - 一時的にはパニックを起こしても、生活は続いていく。
 - 姿形が届いたときの興奮が大きかった。
 - どんな生活をしているのか、日常的な面への興味。

直接の接触

- 恒星間宇宙船が地球にやってくる。
 - 宇宙船が到着するのに短くても数十年、数百年以上かかる。
 - そんなに長く興奮状態は続かない。
- 異星人との直接の接触。
 - 立ち会うために現地へ行こうとする人も多数。
 - 世界中のマスコミが中継する。
 - 仕事を休んで、実況中継を見る。

もしかすると視聴率は、
ワールドカップを越えないかもしれない。



異星人文明と交易

- ・ 「布教に行きます」と言った神父も居た。
 - 大手の宗教には大きな影響はない。
- ・ 恒星間貿易は可能か
 - 通信で利益を得た場合、対価は情報で支払う。
 - 膨大なコストに見合う価値を持つものは、
 - ・ 複製できるものには意味がない。
 - ・ 芸術品や生物資源などはどうか。
 - ・ 実際にやってきたものは、高価で取り引きされる。

社会への影響

異星人文明との接触は、
個々の変化に“非常に長い期間がかかる”。

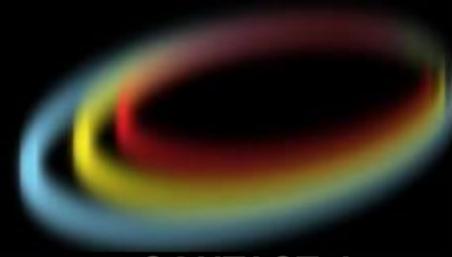
- ・ 状況に慣れてしまい“急激な変化は起こらない”。
- ・ 外部の文明を意識することができるか。
 - 歴史や宗教や怨恨に基づいた争いは多少なりとも減るかもしれない。

社会的影響の大きさ

$$= \frac{(\text{技術レベル差}) \times (\text{相手からの情報量})}{\text{彼我の距離}}$$

地球外文明との接触と
社会への影響について。

距離が非常に近い場合



CONTACT Japan 4

- ・ 通信によるコンタクト、でも直接会いたい。
 - 異星人文明の設定はロバート・ソウヤーに、地球人文明は野尻抱介さんに依頼。
 - 1光年離れた位置の恒星間航行宇宙船。

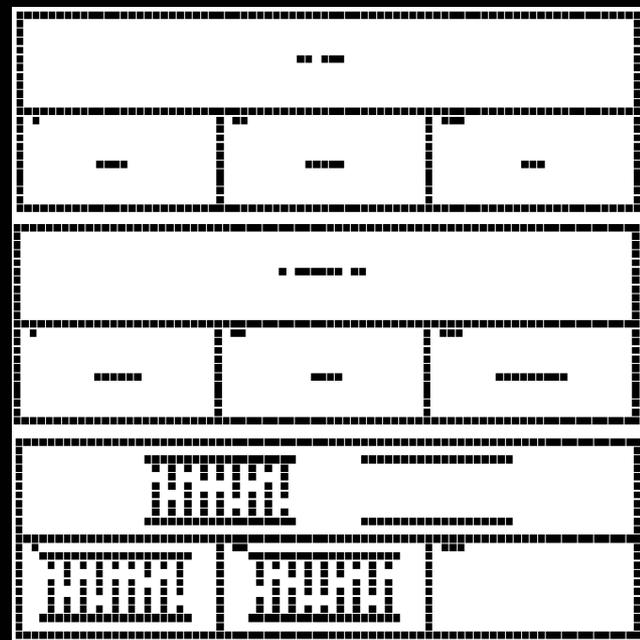
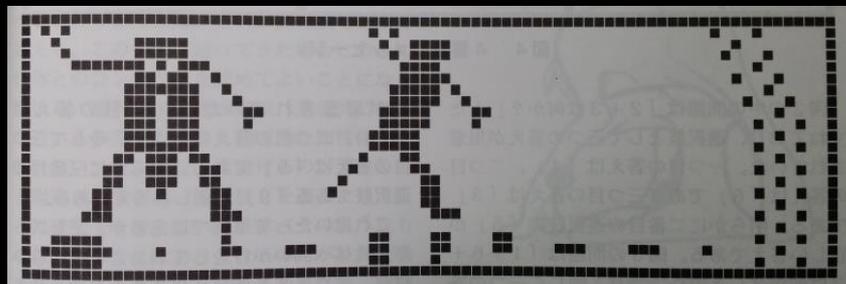


ここまで近ければ絶対に会えることを期待。



メッセージの受信

- 1光年先の宇宙船から、メッセージが届く。
 - 宇宙船は太陽系に近づきつつあることを確認。
 - 20光年先の異星人とは、状況が異なっている。
 - ちなみに人類は火星に4000万人が定住し、木星系の開発を計画している。
- 回答を求められている。
 - なにを回答するのが正解か。



距離が非常に接近した場合

- ・ 激しい反応が発生
 - 距離が近いだけで、平和的だったコンタクトが緊張感を増す。
 - ・ 有効的なコンタクトの期待は、距離が遠いからこそ。
 - ・ 過去の紛争から類推、生物としての縄張り意識。
 - ・ 危機感が恐怖を、そして過激な発想になってしまう。
 - 太陽系は、冥王星の塵ひとつまで人類のもの。

激しい反応を回避するには
→ 十分な情報と時間が必要。

