

P418

ボリビア・東部平原におけるエル・ニーニョ／ラ・ニーニャ現象の気候学的影響

伍井 稔 (いであ (株))

1. はじめに

2005 年 12 月から 2007 年 11 月まで、独立行政法人 国際協力機構 (JICA) の青年海外協力隊 (職種：気象学) として南米・ボリビア国でボランティア活動を行った。配属先は、同国東部のサンタクルス県にあるガブリエル・レネ・モレノ大学技術研究所であった。本稿では、その協力活動の一環として行った小研究の結果を報告する。

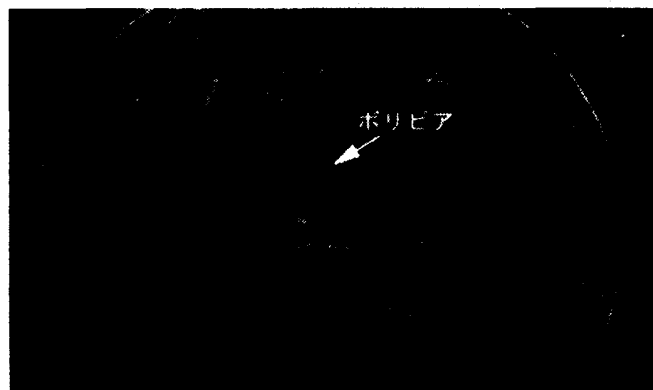


図 1 ボリビアの位置と解析対象地点 (●印)

2. データと定義

以下のデータを用いて解析を行った。

- (1) 監視海域 NIÑO.3 (N 5°-S 5°, W 150°-90°) における月平均海面水温
- (2) ボリビア東部サンタクルス県 (日本とほぼ同じ面積) の代表的な 10 地点 (標高：140m~810m, 図 1 の●印) における月平均気温及び月降水量

データ解析で取り扱う平年値については、1971~2000 年の 30 年平均値とした。また、エル・ニーニョ (ラ・ニーニャ) 現象の定義に関しては、気象庁の定義を若干変更し、以下のようにした。

「海面水温の月平年値との差の 3 ヶ月移動平均値が 6 ヶ月以上続けて +0.5 (−0.5) °C 以上となった場合で、その期間の最大月偏差が +1.0 (−1.0) °C 以上」

3. 解析方法

上記の定義に従うと、1970 年以降 2007 年初旬までに 8 ケースのエル・ニーニョ現象及び 6 ケースのラ・ニーニャ現象を抽出することができる (表 1)。それぞれの継続期間内の各月の気温及び降水量の平年偏差を求め、各ケースについて期間内の平年偏差の平均値を求めた。

4. 解析結果

1970 年以降のエル・ニーニョ／ラ・ニーニャ現象発生期間 (合計 90 ヶ月／99 ヶ月) における月平均気温の平年偏差の平均値及び積算降水量の平年偏差を表 2 及び表 3

に示す。

表 2 及び表 3 によれば、エル・ニーニョ現象発生時の高温・多雨及びラ・ニーニャ現象発生時の低温・少雨傾向を確認することができる。

表 1 1970 年以降のエル・ニーニョ／ラ・ニーニャ現象

N°	エル・ニーニョ現象			ラ・ニーニャ現象		
	開始 (年.月)	終了 (年.月)	継続期間 (月)	開始 (年.月)	終了 (年.月)	継続期間 (月)
1	1972.05	1973.02	10	1970.05	1972.01	21
2	1976.07	1977.02	8	1973.05	1974.04	12
3	1982.06	1983.08	15	1975.04	1976.03	12
4	1986.10	1988.01	16	1984.05	1986.01	21
5	1991.05	1992.06	14	1988.04	1989.05	14
6	1997.05	1998.05	13	1998.09	2000.03	19
7	2002.06	2003.01	8	—	—	—
8	2006.08	2007.01	6	—	—	—
合計	—	—	90	—	—	99

表 2 1970 年以降のエル・ニーニョ／ラ・ニーニャ現象発生期間 (合計 90 ヶ月／99 ヶ月) における月平均気温の平年偏差の平均値

N°	観測地点	エル・ニーニョ	ラ・ニーニャ
1	EL TROMPILLO	+0.31 °C	+0.14 °C
2	ASCENSION DE GUARAYOS	+0.51 °C	-0.10 °C
3	CAMIRI	+0.32 °C	-0.30 °C
4	CONCEPCION	+0.40 °C	-0.02 °C
5	PUERTO SUAREZ	+0.41 °C	-0.52 °C
6	ROBORE	+0.43 °C	-0.03 °C
7	SAN IGNACIO DE VELASCO	+0.49 °C	-0.41 °C
8	SAN JAVIER	+0.41 °C	-0.42 °C
9	SAN JOSE DE CHIQUITOS	+0.85 °C	-0.99 °C
10	SAN JUAN DE YAPACANI	+0.08 °C	+0.10 °C
	平均	+0.42 °C	-0.25 °C

表 3 1970 年以降のエル・ニーニョ／ラ・ニーニャ現象発生期間 (合計 90 ヶ月／99 ヶ月) における積算降水量の平年偏差

N°	観測地点	エル・ニーニョ	ラ・ニーニャ
1	EL TROMPILLO	118 %	83 %
2	ASCENSION DE GUARAYOS	102 %	90 %
3	CAMIRI	90 %	96 %
4	CONCEPCION	98 %	94 %
5	PUERTO SUAREZ	98 %	92 %
6	ROBORE	101 %	93 %
7	SAN IGNACIO DE VELASCO	94 %	98 %
8	SAN JAVIER	102 %	92 %
9	SAN JOSE DE CHIQUITOS	104 %	90 %
10	SAN JUAN DE YAPACANI	121 %	85 %
	平均	103 %	91 %

5. おわりに

JICA の青年海外協力隊及びシニア海外ボランティアにおける「気象」に関する職種は、少数ながらもコンスタントに募集が行われている。しかし、実際の出願者は毎回のごとく定員割れになっている現状である。本稿を通じて気象学に関わる方々に少しでも国際協力への関心を深めて頂ければ幸いである。